

股票代码：301291.SZ



MINGYANG ELECTRIC
明阳电气

2025 年度

可持续发展报告

2025 SUSTAINABILITY REPORT

| 广东明阳电气股份有限公司



CONTENTS 目录

报告编制说明 04

开篇

董事长致辞 06

关于明阳电气 08

ESG 治理 20

专题

向绿而行·以新致远

◆ 创新驱动，锻造技术硬实力 32

向绿而行，夯实绿色发展产品力 38

01

稳健治理 行稳致远



- ◆ 公司治理 44
- ◆ 合规与风险管理 48
- ◆ 商业道德 50

02

绿色环境 生态优先



- ◆ 气候变化 56
- ◆ 能源利用 62
- ◆ 环境合规管理 64
- 水资源利用 68
- 生态系统和生物多样性保护 68

03

匠心品质 责任运营



- ◆ 产品质量与安全 72
- ◆ 客户服务管理 77
- 数据安全与客户隐私保护 82
- 知识产权保护 84
- 负责任营销 85

04

携手伙伴 共创价值



- 供应链安全 88
- 平等对待中小企业 92
- 乡村振兴 93
- 社会贡献 94

05

赋能员工 成就未来



- 员工雇佣与多元化 98
- ◆ 职业健康与安全 100
- 人才培养与发展 105
- 员工权益与福利 108

可持续发展管理绩效 112

可持续发展报告指引索引表 119

鉴证声明 124

反馈意见表 126

报告编制说明

本报告是广东明阳电气股份有限公司发布的第 3 份《可持续发展报告》，向各利益相关方披露了公司在经营中对于可持续发展议题所秉持的理念、建立的管理方法、推行的工作以及取得的成效。

◎ 报告范围

本报告以广东明阳电气股份有限公司为主体，涵盖旗下分、子公司，除特别说明外，本报告范围与公司年报范围一致。与 2024 年度报告相比，本次报告边界新增 MY GLOBAL ELECTRICS SDN. BHD. 1 家境外全资子公司，系公司本年度在马来西亚新设的业务机构。该子公司的 ESG 绩效数据均已严格遵循运营所在地适用法律法规及本公司统一核算标准，完整纳入本年度统计范畴，以确保数据口径与计量方法的一致性。此外，2025 年新设立的 MINGYANG GLOBAL ELECTRIC HOLDINGS PTE. LTD. 与 MINGYANG ELECTRIC SPAIN, S. L. 因处于设立初期，报告期内无实质性运营活动，故本报告中涉及的绩效数据暂不包含上述两家子公司。

◎ 时间范围

本报告的时间范围为 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日（下称“报告期”），为增强报告的时效性、可比性和完整性，部分内容适当追溯以往年份或具有前瞻性表述。

◎ 称谓说明

为了便于表述和方便阅读，本报告中提及的“明阳电气”“公司”“本公司”“我们”等称谓均指“广东明阳电气股份有限公司”。

公司简称	公司全称
公司、本公司、明阳电气	广东明阳电气股份有限公司
陕西明阳	明阳电气（陕西）有限公司
博瑞天成	广东博瑞天成能源技术有限公司
珠海明阳	珠海横琴明阳供应链管理服务有限公司
明阳国际	MY GLOBAL ELECTRICS SDN. BHD.

◎ 参考标准

- 《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》
- 《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》
- 全球报告倡议组织 GRI《可持续发展报告标准》（2021 年版）
- 《深圳证券交易所上市公司社会责任指引》
- 联合国可持续发展目标（Sustainable Development Goals, SDGs）
- 《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 1 号——业务办理第一章信息披露：第二节定期报告披露相关事宜》及其附件《上市公司社会责任报告披露要求》

◎ 数据说明

报告使用数据来源包括公司实际运行的原始数据、政府部门公开数据、年度财务数据、内部相关统计报表、第三方问卷调查、第三方评价访谈等。本报告中的财务数据以人民币为单位，若与财务报告不一致之处，以财务报告为准。

◎ 报告编制原则

- **可持续发展背景：**公司识别出各利益相关方关注的与经营相关的重要性议题，作为本报告汇报重点。本报告中对重要性议题汇报的同时关注公司所处行业和经营业务的特点。议题重要性分析过程及结果详见本报告“重要性议题评估”章节。
- **时效性：**本报告为年度报告，与公司 2025 年年度报告同时发布，为利益相关方决策提供及时的信息参考。
- **准确性：**本报告尽可能确保信息准确。其中，定量信息的测算已说明数据口径、计算依据与假定条件，以保证计算误差范围不会对信息使用者造成误导性影响。定量信息及附注信息详见本报告 ESG 数据表及附注章节。董事会对报告的内容进行保证，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。
- **平衡性：**本报告的内容反映客观事实，对涉及公司正面、负面的信息均予以不偏不倚地披露。在报告期间内未发现应当披露而未披露且产生重大影响的负面事件。
- **完整性：**除特别说明外，本报告披露对象范围与公司合并财务报表范围保持一致。
- **可比性：**本报告对同一定量披露项在不同报告期内的统计及披露方式保持一致；若数据的采集、测量与计算方法有更改，对相关数据进行追溯调整，并在报告附注中说明调整的情况和原因，以便利益相关方进行有意义的分析，评估公司 ESG 数据水平发展趋势。
- **可验证性：**本报告中案例和数据来自公司实际运行的原始记录或财务报告。所披露数据来源及计算过程均有记录，可支持外部鉴证。
- **清晰性：**本报告以简体中文及英文发布，凡中英文表述可能产生的不一致情形均以中文表述为准。本报告中纳入表格、模型图以及专业名词表等信息作为文字内容的辅助。为便于利益相关方更快获取相关信息，本报告提供目录及 ESG 相关标准的对标索引表；涉及专业术语的，在本报告附录中提供专有名词释义。

◎ 报告鉴证

本报告中的数据和文字信息由国际独立第三方审验机构 SGS 通标标准技术服务有限公司依据《国际鉴证业务准则第 3000 号（修订版）》（ISAE 3000）进行鉴证并出具鉴证意见。

◎ 获取方式

您可以在深圳证券交易所（<http://www.szse.cn>）、巨潮资讯网（<https://www.cninfo.com.cn/new/index>）或广东明阳电气股份有限公司网站（www.mingyang.com.cn）查阅和下载电子版形式报告。

◎ 联系方式

- 📍 联系地址：中山市南朗街道横门兴业西路 1 号、6 号
- ☎ 联系电话：+86-0760-28138001
- ☎ 公司传真：+86-0760-28138199
- ✉ 联系邮箱：ir@mingyang.com.cn
- 🌐 官方网站：www.mingyang.com.cn

“ 董事长致辞

全球能源转型纵深推进，绿色低碳成为能源装备产业高质量发展的核心导向。明阳电气作为电气装备领域的领军者，主动肩负时代使命，立足产业升级与全球化布局，国内生产基地提质增效、海外产业平台顺利落地，发展版图持续拓宽。我们始终秉持“创新清洁能源，造福人类社会”的使命，以“地蕴天成·能动无限”文化铸魂，在可持续发展之路上笃定前行，持续为全球客户创造价值，推动能源的安全、普惠和转型。

广东明阳电气股份有限公司
 董事长 张传卫



◆ 坚持创新引领，赋能绿色低碳

我们坚持技术至上，将绿色低碳贯穿产品全生命周期与运营全流程。坚持创新驱动产品全生命周期低碳升级：252kV 真空开断环保型 GIS 获评国际首台、综合性能国际领先，110kV 天然酯绝缘变压器、海上 66kV 华式箱变、35kV 大容量风力发电机组机舱上置环氧浇注干式变压器、66kV 海上升压系统等核心产品突破技术瓶颈，推动输配电装备绿色替代。深化绿色制造，持续升级能碳管理平台，完成 20 款核心产品碳足迹核算与认证。园区 2.5MW 分布式光伏助力绿色生产，全年供能 2,043.22MWh，绿电用量 8,854.92MWh，废弃物无害化处理 9,734 吨，以低碳实践助力能源绿色转型。



◆ 坚持匠心铸本，不负客户信任

我们始终以客户为中心，构建覆盖产品全生命周期的质量管理与服务体系，通过智能化升级、数字化转型与生态化协同，全面提升质量与服务效能。建立高效敏捷的客户响应机制，严守产品质量底线，落实信息安全与客户隐私全流程管控，以精益求精的品质、专业高效的服务，筑牢与全球客户的长期信任根基。

◆ 坚持全球化布局，服务全球伙伴

公司稳步推进全球化布局，依托马来西亚生产基地、西班牙、新加坡子公司等国际化平台拓展海外业务，完善全域营销服务网络与属地化运营能力，产品远销全 100 余个国家和地区，以高品质装备与专业服务赋能全球能源事业发展。

◆ 坚持精益治理，筑牢可持续发展根基

不断完善核心治理制度，构建权责清晰、协同高效的现代企业治理格局。持续深化 ESG 治理体系建设，推动可持续发展理念贯穿决策、执行、监督全链条。公司不断健全合规与风险管理体系，筑牢廉洁经营防线，规范信息披露与投资者关系管理，完善知识产权保护，以透明、合规、稳健的治理实践，为股东及利益相关方创造长期价值。

◆ 坚持生态共建，践行社会责任

我们坚守价值共创理念，与供应链伙伴共建绿色、合规、可持续的合作体系，获评国家绿色供应链管理企业。明阳主动响应乡村振兴战略，以就业帮扶、消费助农等举措赋能乡村发展。积极投身公益慈善与应急救援，以实际行动履行企业责任。

◆ 坚持员工为本，凝聚共同成长

我们秉持“以人为本”理念，完善“管理+专业”双通道职业发展体系，搭建系统化人才培养平台，助力员工价值实现。严格落实职业健康安全管理体系，全力保障员工安全与健康；持续优化薪酬福利体系，打造安全、包容、温暖的职场环境，让员工与企业同心共进、共享发展成果。

面对全球能源交替演进的关键之年，明阳人将以更加昂扬的姿态，在全球化低碳发展的洪流中击楫奋进，为进一步助力全球能源安全、普惠和转型注入更多的明阳智慧和明阳力量。我们将坚守初心使命，以更坚定的战略定力、更务实的行动举措、更开放的合作姿态，持续深化 ESG 实践，深耕核心赛道、拓展全球市场，构筑持续增长核心竞争力。明阳电气愿与全球伙伴携手并进、聚力共赢，共绘人与自然和谐共生的美好蓝图，为构建安全、高效、可持续的现代能源体系、推动全球能源绿色转型贡献明阳方案！

关于明阳电气

◆ 公司介绍

广东明阳电气股份有限公司（简称明阳电气，股票代码：301291.SZ）是电气装备领军企业、国家级高新技术企业，总部位于广东中山，2023 年在深交所创业板上市，为明阳新能源投资控股集团旗下企业。

公司专注输配电高端装备研发制造，以变压器、箱式变电站、成套开关设备为核心，为全球新型电力系统建设提供从陆上到海上、从中低压到高压的全系列环保产品。依托 5G 工厂全面推进数字化转型升级与绿色制造，业务覆盖新型电力系统建设与源网荷储等核心场景。产品符合 IEEE、IEC 等国际标准，获得 CQC、UL、CE、DNV、TUV 等多项国内外权威认证，远销 100 多个国家和地区，累计接入清洁能源装机容量超过 200GW。公司是中国“五大六小”发电集团、两大 EPC 单位、三大电信运营商和大型电网公司的核心战略供应商。

明阳电气秉承“创新清洁能源，造福人类社会”的使命，致力于成为世界领先的输配电装备及系统服务提供商，在绿色经济的伟大赛道上向世界一流企业奋进，赋能全球零碳未来。

创新清洁能源
造福人类社会

企业文化



使命

创新清洁能源，造福人类社会

以创新驱动产业持续升级，让绿色电力畅达世界每个角落。



愿景

致力于成为全球领先的输配电装备及系统服务提供商

以“中国智慧”赋能全球能源转型，明阳电气致力于以高端输配电装备及绿色解决方案，构建从发电、输配电到用电的新型电力生态系统，在绿色经济的伟大赛道上向世界一流企业奋进。

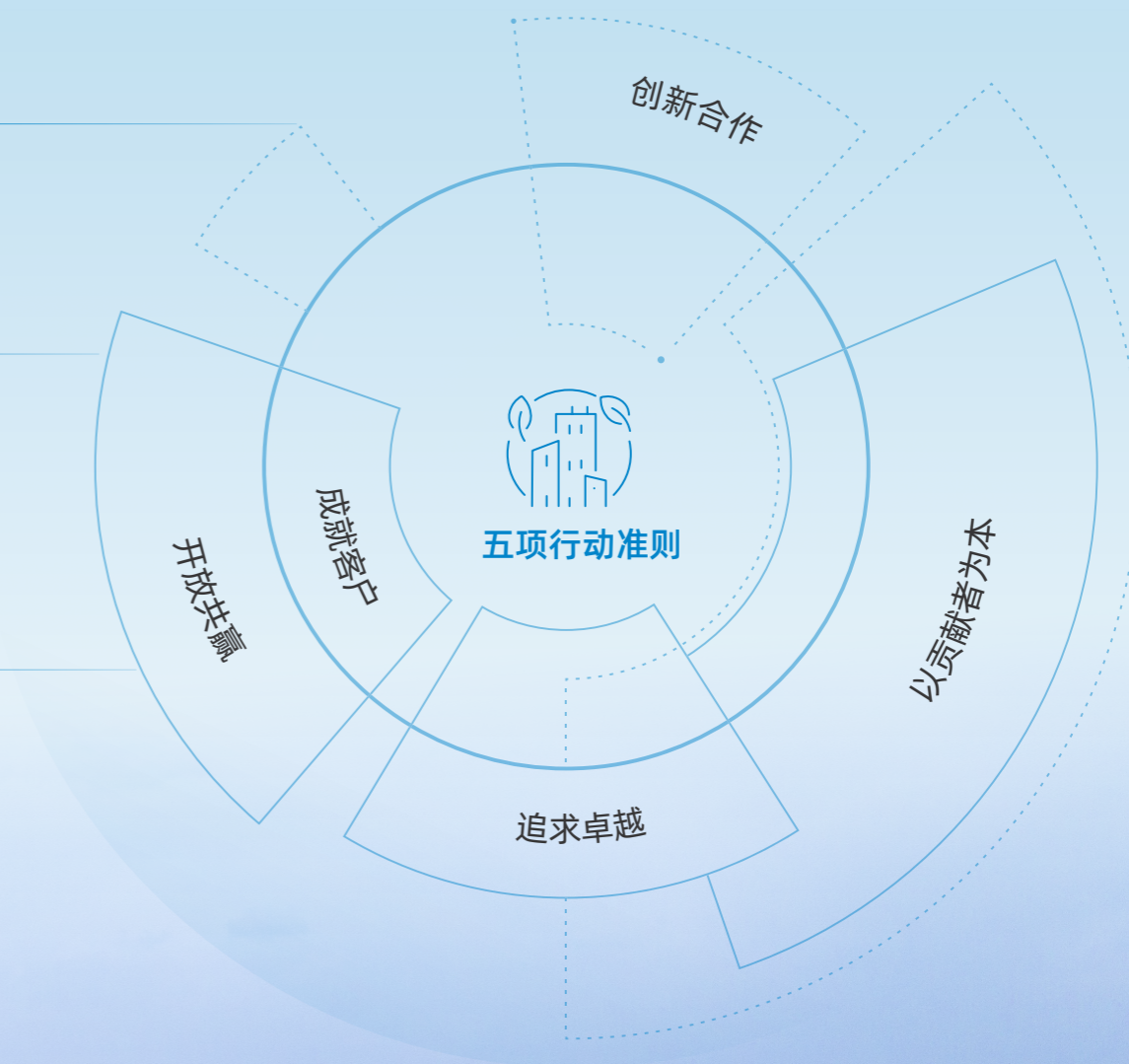


核心价值观

地蕴天成·能动无限

“能动”，是明阳立业之本、文化之根、形象之魂。它凝聚为厚积薄发的能量，迸发出追求卓越的激情与创意，以高度的主观能动性，驱动绿色技术创新。

能动不息，是明阳永续前行的精神底色。



地蕴天成 能动无限

核心产品

变压器



箱式变电站



成套开关设备



业务覆盖

明阳电气已搭建覆盖国内、欧洲、北美、东南亚、中东、非洲、拉美等区域的营销服务网络，建成马来西亚海外生产基地，全球供应链持续完善，产品远销全球 100 余个国家和地区。

业务场景

可再生能源



风能、光伏、储能，覆盖陆上+海上全场景，提供中低压、高压全系列产品解决方案。

智能电网



中压至 500kV 全系列环保输配电设备，支撑新型电力系统升级。

机电集成业务



MyPower 电力模块、成套开关柜、数据中心专用变压器，服务众多算力行业头部企业。

预制舱



包括预制舱式升压站建设、各类预制舱、电力方舱、电力模块集成等定制化的工程综合解决方案，依托强大的技术研发实力和丰富的项目执行经验，提供端到端、全生命周期的服务。

2025 年大事记



2025.03

- 66kV 预制舱式智能化海上风光升压系统荣获“2025 年度广东省机械工程学会科学技术奖”
“2025 年度广东省机械工业科学技术奖”一等奖。
- 陕西明阳生产基地首台变压器、箱变产品成功下线，正式投产。

2025.09

- 252kV 真空开断环保型 GIS 通过国家级科技成果鉴定，获评“国际首台，综合性能国际领先”。
- 马来西亚生产基地投产。

2025.07

- 66kV 华式箱式变压器获得第三方权威检测报告，助力海上清洁能源规模化建设。

2025.04

- 自主研发的 72.5kV 漂浮式单点系泊系统用高压导电滑环取得完整型式试验报告。

2025.12

- 公司蝉联“中国机械 500 强”称号。
- 马来西亚基地顺利通过三体系认证。
- 海上风电高可靠性应急电源方舱通过科技成果鉴定，项目成果总体技术达到国际先进水平，其中基于海上风电应急电源方舱的可靠性技术达到国际领先水平。

2025.01

- 荣获国家工信部授予的“国家绿色供应链管理企业”称号。

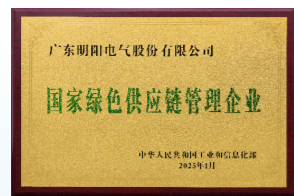
2025.08

- 110kV 天然酯绝缘海上风电机舱上置升压变压器通过权威鉴定，项目整体达国际先进水平，核心技术达国际领先水平。

主要奖项荣誉

国家绿色供应链管理企业

中华人民共和国工业和信息化部



国家绿色工厂

中华人民共和国工业和信息化部



高新技术企业

广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局



2024 年广东省名优高新技术产品（新能源箱式变电站）

广东省高新技术企业协会



“同线同标同质”国际高端品质证书（组合式变压器、油浸式变压器）

广东卓越质量品牌研究院



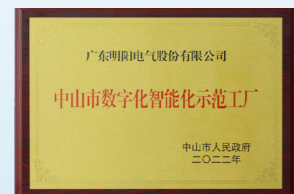
2025 年广东省名优高新技术产品（油浸式变压器、预制舱式变电站、高压气体绝缘金属封闭开关设备）

广东省高新技术企业协会



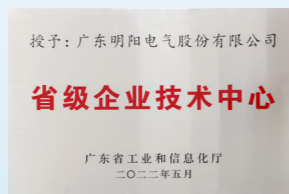
中山市数字化智能化示范工厂

中山市人民政府



省级企业技术中心

广东省工业和信息化厅



广东省制造业单项冠军产品

广东省工业和信息化厅



2024 年度交付先锋奖

阳光新能源开发股份有限公司



2024 年度 ESG 最佳实践

阳光电源股份有限公司



2024 年度战略伙伴

阳光电源股份有限公司



优秀供应商

中铁十一局集团有限公司



2025 年广东省机械工程学会科学技术奖一等奖

广东省机械工程学会、广东省机械行业协会



广东省电气行业科学技术奖一等奖（项目奖）

广东省电气行业协会



数据中心技术创新奖

西门子（中国）有限公司



2025 年度四星级供应商

中国广核集团



盘柜产品融创金点子奖

施耐德电气（中国）有限公司



2025 年中国机械 500 强

中国工业企业管理协会



标准化示范企业

中国电器工业协会



广东电力科学技术奖一等奖（项目奖）

广东省电机工程协会



2025 年 ESG 评级

Wind	商道融绿	联合赤道	秩鼎	有机数	中诚信	绿发信评
A	A	A+	AA	AA	A	AApi

2025 年关键绩效

财务表现

营业收入
69.10 亿元

归属上市公司股东净利润
5.88 亿元

绿色发展

可再生能源利用量
8,854.92 MWh

废弃物无害化处理
9,734 吨

废弃物资源化收益
6,732.59 万元

环保投入
80.16 万元

产品碳足迹认证
20 款

品质智造与创新

研发投入
21,375.99 万元

研发人员
412 人

累计有效专利
288 件

发明专利
47 件

新增专利授权
68 件

责任治理

反腐倡廉培训覆盖
1,816 人次

供应商廉洁协议签署率
100%

核心供应商 ESG 协议签署率
100%

冲突矿产违规事件
0 起

以人为本

员工总人数
3,808 人

员工培训总时长
208,630 小时

重大安全事故
0 起

工伤保险覆盖率
100%

社会贡献

慈善捐赠
1,004.9 万元

客户满意度
99.5%

ESG 治理

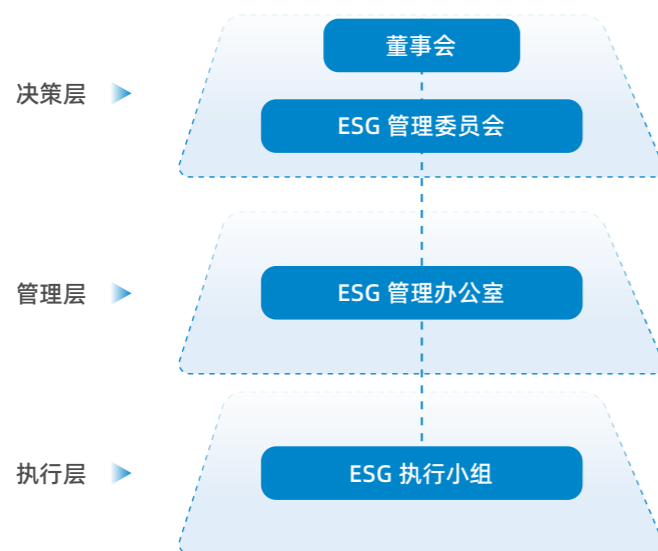
ESG 治理战略

明阳电气始终将 ESG 理念深度融入企业发展基因，视绿色可持续发展与社会价值创造为与业务增长并重的核心使命。公司以“地蕴天成·能动无限”的核心价值观为引领，将 ESG 战略全面嵌入公司治理与经营决策，持续完善治理架构与管理机制，系统提升 ESG 管理能力。2025 年，公司立足内外部发展要求，建立健全 ESG 管理体系并制定《ESG 管理手册》，推动 ESG 工作从理念倡导走向制度落地。同时，为深入践行高质量发展理念，公司正式启动第三份可持续发展（ESG）报告的编制工作，致力于通过丰富的内容、详实的数据和真实的案例，系统呈现明阳电气以 ESG 驱动价值创造的战略路径与实践成果，持续向利益相关方传递负责任、可持续的企业形象。

ESG 治理架构

明阳电气始终将可持续发展作为核心管理理念，深度整合 ESG 要素于公司决策体系中。秉持绿色低碳发展理念，明阳电气将可持续发展全面融入战略规划，持续优化 ESG 治理架构与管理流程，视 ESG 治理为提升依法治企水平、增强发展质量效益、提升企业竞争力的关键路径。

明阳电气在董事会层面设立环境、社会及治理（ESG）管理委员会（以下简称“ESG 管理委员会”），在 ESG 管理委员会下设环境、社会及治理（ESG）管理办公室（以下简称“ESG 管理办公室”），ESG 管理办公室下设环境、社会及治理（ESG）执行小组（以下简称“ESG 执行小组”）。通过构建“决策-管理-执行”三层治理架构，公司进一步完善 ESG 治理体系，推动可持续发展迈向更高水平。



董事会

治理主体
 董事会

角色
 ESG 工作的领导和决策机构

组成
 董事会成员

职能：

- 1、审议批准公司 ESG 目标和战略规划、计划和实施方案，统筹公司与 ESG 相关议题的资源配置；
- 2、审议批准公司 ESG 治理架构及重要制度；
- 3、审议批准公司 ESG 相关信息披露报告；
- 4、审议对公司有重大影响的 ESG 相关风险、重大 ESG 负面事件应对方案。

ESG 管理委员会

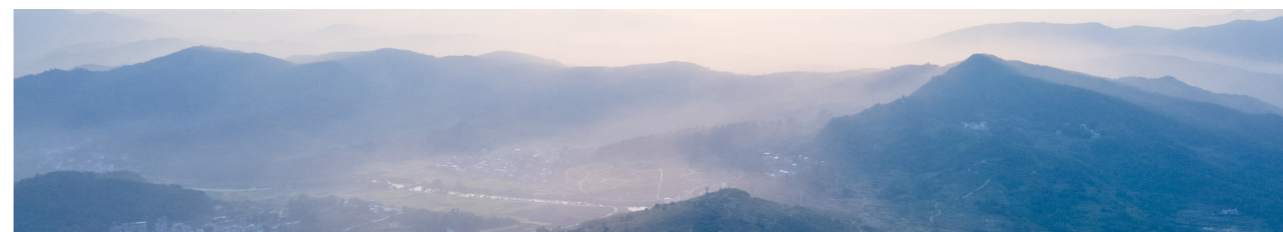
治理主体
 ESG 管理委员会

角色
 ESG 工作的研究和
 和指导机构

组成
 由董事会主席担任委员会主席
 董事会成员、独立非执行董事担任成员

职能：

- 1、关注研究 ESG 领域的法律法规及政策，对公司 ESG 工作方向进行研究并提出建议；
- 2、研究和制定公司 ESG 管理战略规划、管理结构、制度和实施细则等；
- 3、识别和监督对公司业务具有重大影响的 ESG 相关风险和机遇，指导管理层对 ESG 风险和机遇采取适当的应对措施；
- 4、指导监督检查公司 ESG 工作的实施，评估公司总体 ESG 绩效并提出相应建议；
- 5、审核公司 ESG 相关报告及与 ESG 相关的重大事项；
- 6、研究并确定 ESG 工作所需分配的成本及资源。



ESG 管理办公室

治理主体
ESG 管理办公室

角色
负责为 ESG 管理委员会履行 ESG 相关工作职责提供保障和专业支持

组成
高层管理人员

职能:

- 1、落实国家、监管机构 ESG 政策、法规和规定，拟定公司 ESG 战略、目标及短、中、长期规划，提交 ESG 管理委员会审核；
- 2、组织公司 ESG 管理体系、机制建设；
- 3、评估各单位 ESG 绩效表现，并组织制定改进措施；
- 4、组织公司 ESG 风险和机遇的识别与评估，制定并汇总应对措施；
- 5、组织开展利益相关方沟通工作，建立对外沟通工作流程；
- 6、指导开展年度 ESG 报告信息收集工作；
- 7、组织审核公司 ESG 工作方案、报告，并向 ESG 管理委员会汇报。

ESG 执行小组

治理主体
ESG 执行小组

角色
ESG 工作的执行单位

组成
各职能部门代表

职能:

- 1、制定并严格执行 ESG 工作的月度、季度及年度详细计划与目标，确保各项任务按时推进；
- 2、建立完善的 ESG 专项管理制度并严格落实；
- 3、管理公司日常运营过程中的 ESG 事宜，协调推进 ESG 相关事宜落地执行，向 ESG 管理办公室定期汇报；
- 4、统计相关 ESG 指标信息，向 ESG 管理办公室汇总目标进度及主要举措；
- 5、执行 ESG 各议题相关风险和机遇的识别与评估工作，并执行应对措施；
- 6、执行利益相关方沟通工作，回应其 ESG 需求；
- 7、配合 ESG 管理办公室执行年度 ESG 报告信息收集工作，及时汇总提报相关信息；
- 8、ESG 报告的编写和信息披露工作；
- 9、配合参与公司 ESG 宣贯、培训活动；

利益相关方沟通

明阳电气始终将加强利益相关方沟通视为目标管理与价值共创的基石。公司致力于构建多元化、常态化的沟通体系，通过精准传递发展动态与深度调研各方诉求，建立起“倾听、反馈、落实”的闭环管理机制。通过将相关方的期望实质性融入可持续发展战略，公司确保了业务增长与社会、环境及合作伙伴利益的深度协同与共赢。

主要利益相关方	重点关注议题	沟通方式
 股东及投资者	<ul style="list-style-type: none"> 数据安全与客户隐私保护 商业道德 公司治理 	<ul style="list-style-type: none"> 投资者交流会 官方网站 股东会 财务报告及公告 互动易问答 路演与反路演 投资者热线
 客户	<ul style="list-style-type: none"> 客户服务管理 环境合规管理 绿色产品 产品安全与质量 	<ul style="list-style-type: none"> 客户满意度调查 客户审核 客户会议与沟通
 员工	<ul style="list-style-type: none"> 人才培养与发展 员工雇佣与多元化 	<ul style="list-style-type: none"> 员工权益与福利 职业健康与安全 员工培训 工会与职代会 员工活动 职业健康监护
 政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 公司治理 能源管理 风险与合规管理 	<ul style="list-style-type: none"> 水资源管理 商业道德 遵守法律法规 积极纳税 监督检查 开展绿色业务
 社区	<ul style="list-style-type: none"> 乡村振兴 社会贡献 生态系统与生物多样性保护 	<ul style="list-style-type: none"> 污染物排放 废弃物处理 公益与志愿者活动 志愿服务 乡村振兴
 供应商	<ul style="list-style-type: none"> 供应链安全 合规与风险管理 商业道德 	<ul style="list-style-type: none"> 数据安全与客户隐私保护 平等对待中小企业 现场调研 参与行业交流 供应链审核

重要性议题评估

实施常态化的重要性议题管理是明阳电气开展 ESG 战略规划、风险与机遇管理、信息披露的基础和核心。2025 年，明阳电气参照《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》《国际财务报告可持续披露准则第 1 号——可持续相关财务信息披露一般要求》（IFRS S1）等最新国际披露标准更新实质性议题评估方法，开展双重重要性评估。在以往影响重要性评估的基础上，明阳电气融入了财务视角，充分纳入了多个部门以及数位利益相关方的观点。通过全面分析 ESG 议题对公司财务以及经济、环境和社会的影响，明阳电气在本报告中对 28 项具有重要性的议题进行了重点回应。

与 2024 年度相比，本次议题评估结果主要涉及以下三项调整：

其一

将原“反不正当竞争”与“反商业贿赂及反贪污”两项议题予以合并，统一归入“商业道德”议题项下，以系统反映公司在诚信经营与合规治理领域的整体管理方略；

其二

将“尽职调查”相关内容纳入“内控与风险管理”议题范畴，以体现该机制与公司风险管控体系的有机融合；

其三

“气候变化”与“污染物排放”两项议题经本期双重重要性评估，被识别为同时具备财务重要性与影响重要性的核心议题。前述调整系综合考量最新监管要求、行业发展趋势及利益相关方沟通反馈后审慎作出。



双重重要性评估方法

步骤 1 背景分析与议题识别

在识别 2025 年重要性议题、形成议题库的过程中，公司考虑以下因素：

- 识别项目运营地和行业层面政策热点议题：包括国内与国际政策和行业层面的政策热点，确保议题符合当前的政策导向。
- ESG 标准：参考《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》、GRI 可持续发展报告标准（GRI Standards 2021）、国际可持续发展准则理事会（ISSB）IFRS S1 等。
- ESG 评级：参考部分主流 ESG 评级机构的评分重点及重点关注的议题。
- 同业高关注议题：参考行业伙伴的高关注议题。
- 客户高关注议题：考虑客户对 ESG 议题的关注点。

步骤 2 影响程度评估

影响重要性评估

邀请内外部利益相关方两个维度评估各议题的影响性。

维度 1 影响程度评估

通过利益相关方问卷调查，对各议题的影响程度进行打分，分为无影响、轻微影响、较弱影响、较强影响、重大影响、极大影响六个等级。

维度 2 影响可能性评估

通过利益相关方问卷调查，对各议题影响发生的可能性进行打分，分为无可能性、极小可能性、较小可能性、中等可能性、较高可能性、极高可能性六个等级。

财务重要性评估

由内部财务部门专家依据短期（1 年以内）、中期（1 至 5 年）及长期（5 年以上）三个时间跨度，对各议题的财务重要性从两个维度予以系统评估，并经多个相关部门审阅确认。

维度 1 财务影响程度

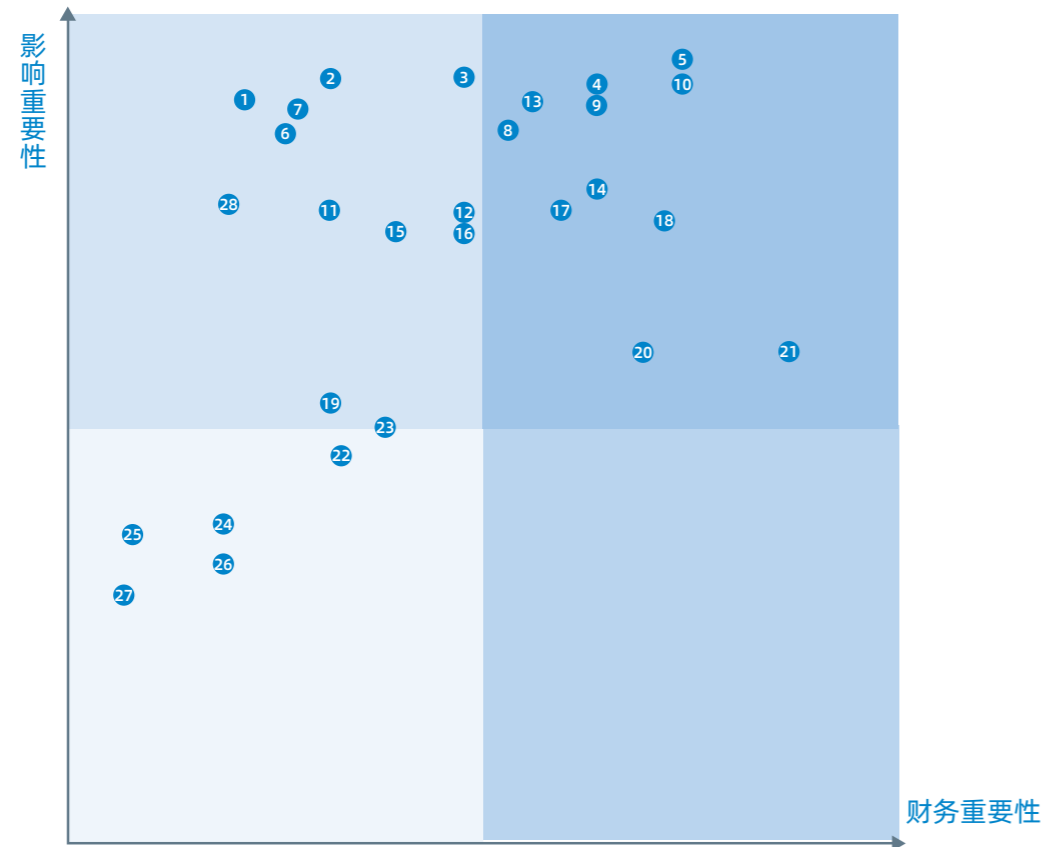
充分考虑各议题对公司的当期财务影响与预期的财务影响程度，并对各议题的影响程度进行打分，分为无影响、轻微影响、较弱影响、较强影响、重大影响、极大影响六个等级。

维度 2 财务影响的可能性

充分考虑各议题正面财务影响或负面财务影响发生的概率并对各议题的影响程度进行打分，分为无可能性、极小可能性、较小可能性、中等可能性、较高可能性、极高可能性六个等级。

步骤 3 评估分析

基于步骤 2 评估数据，形成 2025 年重要性议题矩阵，确定本年度重要性议题及其优先级。



- 同时具有财务重要性和影响重要性
- 具有财务重要性但不具有影响重要性
- 具有影响重要性但不具有财务重要性
- 既不具有财务重要性也不具有影响重要性

- | | | | |
|---------------|------------|-------------|-----------------|
| 1 知识产权保护 | 8 创新驱动 | 15 废弃物处理 | 22 员工雇佣与多元化 |
| 2 供应链安全 | 9 商业道德 | 16 员工权益与福利 | 23 循环经济 |
| 3 人才培养与发展 | 10 客户服务管理 | 17 职业健康与安全 | 24 水资源利用 |
| 4 公司治理 | 11 负责任营销 | 18 能源利用 | 25 乡村振兴 |
| 5 产品安全与质量 | 12 绿色产品 | 19 平等对待中小企业 | 26 生态系统和生物多样性保护 |
| 6 数据安全与客户隐私保护 | 13 合规与风险管理 | 20 气候变化 | 27 社会贡献 |
| 7 利益相关方沟通 | 14 环境合规管理 | 21 污染物排放 | 28 尽职调查 |

针对具有财务重要性的议题，公司深入了解利益相关方对明阳电气相关议题的诉求与期望，充分识别议题的影响、风险与机遇，并对不同议题情况予以汇总。

重要性议题		产品质量与安全	客户服务管理
影响分析	影响类型与描述	▲实际正面影响：公司深化数字化技术与全生命周期质量管理的融合，提升管理效能。通过高品质交付，满足客户期待。 ▼潜在负面影响：若产品质量安全管理存在瑕疵，可能引发负面安全事件，损害客户及配套产品供应商等利益相关方权益。	▲实际正面影响：公司不断优化客户服务效率和体验，保障服务品质。 ▼潜在负面影响：若公司未能及时、高效满足客户需求或导致沟通受阻，可能导致客户满意度下降，进而影响客户黏性与品牌声誉。
	影响范围	价值链上游、自身运营、价值链下游	自身运营、价值链下游
风险 / 机遇分析	风险 / 机遇类型与描述	风险：电气装备行业竞争加剧可能引致产品质量风险，导致客户健康与安全事件及投诉频发，进而增加客户维护成本，损害企业声誉并冲击营业收入。 机遇：公司始终将产品质量置于技术创新之前，确保质量与竞争力的协同提升。高品质产品与卓越服务带来的品牌口碑效应，将持续赋能业务扩张。	风险：若客户关系管理机制不完善，可能导致品牌信任度下滑，进而引发潜在的客户流失风险。 机遇：公司通过完善的售前、售中、售后服务，深化与客户的合作关系，提升客户满意度及客户黏性。
	风险 / 机遇的影响周期	短期、中期、长期	短期、中期、长期

重要性议题		公司治理	商业道德
影响分析	影响类型与描述	▼潜在负面影响：若公司治理不规范，可能引发信息披露违规风险，损害企业公信力。由此导致的行政监管压力或法律诉讼，将直接冲击财务稳健性，并对市场估值与业务拓展构成潜在威胁。	▼潜在负面影响：若在与供应商、客户的交互中发生合规漏洞，如利益输送、不正当竞争或腐败等，可能损害企业公信力与市场公平，导致合规成本激增并破坏行业生态的稳健性。
	影响范围	自身运营	价值链上游、自身运营、价值链下游
风险 / 机遇分析	风险 / 机遇类型与描述	风险：若公司未严格遵循法规或章程设计失当，可能陷入法律争议，对公司的稳健运作及合规评价造成不利影响。	风险：若公司员工违反《廉洁风险防控手册》等规定，收受相关方贿赂等舞弊行为，将直接导致公司经济利益受损，并对内部廉洁治理体系造成负面冲击。
	风险 / 机遇的影响周期	中期、长期	短期、中期、长期

重要性议题		创新驱动	合规与风险管理
影响分析	影响类型与描述	<p>▲实际正面影响：公司坚持研发驱动创新，通过持续投入产出前瞻性技术成果，在满足客户需求的同时强化竞争优势。</p> <p>▲潜在正面影响：公司秉持开放式创新，深化产学研协同，通过与高校及科研院所的资源融合，赋能全行业创新迭代。</p>	<p>▲实际正面影响：公司前瞻性了解与业务相关的潜在风险，降低业务经营活动中的不确定性，强化包含企业自身与价值链伙伴的风险管理能力。</p>
	影响范围	价值链上游、自身运营、价值链下游	价值链上游、自身运营、价值链下游
风险 / 机遇分析	风险 / 机遇类型与描述	<p>机遇：公司通过前瞻性研发与需求导向创新，增强了应对市场趋势的灵活性，通过差异化竞争优势持续优化市场表现。</p>	<p>风险：若风险管理能力不足，可能致使决策滞后于政策或市场演变，产生直接或间接财务风险。</p> <p>机遇：公司构建严谨的风险管理机制，有效抵御多元不确定因素，从而精准适应市场环境，响应客户深层需求。</p>
	风险 / 机遇的影响周期	短期、中期、长期	中期、长期

重要性议题		环境合规管理	职业健康与安全
影响分析	影响类型与描述	<p>▼潜在负面影响：若公司未及时完善严格的合规体系来监控并管理生产与排放等环境，可能导致超标排放、不当废弃物处理等风险，进而加剧对环境与社会的负担。</p>	<p>▲实际正面影响：公司完善安全生产管理，对供应商及合作伙伴赋能开展安全培训、工艺优化和人员保障，降低事故发生风险。</p> <p>▼潜在负面影响：若安全生产管理失当，可能对公司员工及合作伙伴员工导致安全隐患。</p>
	影响范围	价值链上游、自身运营	价值链上游、自身运营
风险 / 机遇分析	风险 / 机遇类型与描述	<p>风险：若公司未能满足国内外的环保法规要求，例如环评未通过或超标排放等，将会增加受到罚款、制裁或生产 / 销售限制等风险。</p>	<p>风险：安全生产管理不当可能导致事故赔偿、产能下降与订单违约，带来直接经济损失。</p>
	风险 / 机遇的影响周期	中期、长期	长期

重要性议题		能源利用	气候变化	污染物排放
影响分析	影响类型与描述	<p>▲实际正面影响：公司通过实施高效能源管理体系，全方位优化生产运营各环节的能效表现，减少不可再生能源消耗，有力驱动低碳转型进程。</p>	<p>▲实际正面影响：公司持续开发低碳产品，积极缓解气候变化问题。</p>	<p>▲实际正面影响：公司严格遵循国家及项目所在地的环保法规，建立完善的污染物管理体系，通过清洁生产工艺，有效减少废气、废水、噪声的排放，降低对环境、社区、员工等的影响。</p> <p>▼潜在负面影响：若公司未能严格管理生产过程中的废气、废水及噪声排放，可能会导致污染并对员工产生危害。</p>
	影响范围	自身运营	价值链上游、自身运营、价值链下游	价值链上游、自身运营
风险与 / 或机遇分析	风险 / 机遇类型与描述	<p>机遇：公司开发能碳系统搭建并逐步扩大可持续能源的使用比例，减少温室气体排放。</p>	<p>机遇：气候变化问题促使各国对可再生能源投资增加，同时政府补贴与政策激励出台提高市场需求，为公司扩展出海业务提供机会。</p>	<p>机遇：公司通过设备改造、技术升级等手段，有助于降低污染物排放水平。</p> <p>风险：若无法有效应对国内外日益严苛且动态升级的环保法规，可能引致行政处罚风险，并因未能达标而面临市场准入限制。</p>
	风险 / 机遇的影响周期	短期、中期、长期	短期、中期、长期	中期、长期

专题：

向绿而行·以新致远

科技创新引领绿色转型之路

本章贡献的 SDGs 目标



◆ 创新驱动，锻造技术硬实力

向绿而行，夯实绿色发展产品力

创新驱动，锻造技术硬实力

治理

明阳电气构建了权责清晰、协同高效的技术创新治理体系。公司设立技术决策委员会作为技术创新的最高决策与统筹机构，全面负责技术发展战略规划、重大研发项目评审及创新资源配置，确保研发方向与公司战略目标深度契合。

在制度保障方面，公司建立并持续完善技术创新管理体系

制定并实施《设计开发控制程序》，形成覆盖需求分析、技术预研、设计开发到成果转化的全流程闭环管理机制。

该机制有力保障了创新活动的规范有序与高效开展，为企业高质量发展注入持续动力

战略

明阳电气深入实施创新驱动发展战略，构建了以市场需求为导向、产学研深度融合的创新生态系统，持续提升技术创新能力与产品竞争力。报告期内，公司聚焦海上风电、新能源、智能电网、数据中心等核心领域，在海上高端装备、环保输配电、算力供电等方向实现重大突破，多项核心技术达到国际领先水平或填补国内空白，进一步巩固了在海上风电升压系统、新能源输配电等关键领域的领先地位。面向未来，公司将持续以技术创新引领产业升级，深化全球化布局，致力成为全球领先的输配电装备及系统服务提供商。明阳电气坚信，创新不仅是驱动企业增长的核心引擎，更是推动全球能源绿色转型、实现可持续发展的根本动能。

影响、风险和机遇管理

研发团队

公司坚持人才驱动创新，通过系统化引才育才机制，汇聚资深专家与技术骨干。为技术创新与产品研发提供了强有力的人才支撑。截至报告期末，公司共有研发成员 412 人。研发团队拥有行业内资深的专家级人才，其中正高级工程师 3 人，高级工程师 13 人，中级工程师 50 人，本科以上学历占 68.2%。

为充分激发研发人员的创新活力，公司制定并实施知识产权奖励规定，对在知识产权创造中作出重大贡献的人员给予表彰与奖励，有效激励员工积极参与技术创新工作，推动研发成果的专利化与标准化，营造浓厚创新氛围，为技术突破与成果转化注入持久动力。

截至报告期末



研发平台

明阳电气持续夯实技术创新基础，依托广东省省级企业技术中心、广东省工程研究技术中心等省级创新平台，构建了体系完善、协同高效的研发支撑体系。公司设立研发中心作为技术创新的核心执行主体，以技术决策委员会为战略引领，统筹技术发展方向与重大研发布局，确保创新活动与产业需求深度契合。研发中心下设变压器研发部、成套研发部、高压事业部、电磁元件事业部、研发综合管理部及技术管理办公室等专业部门，形成覆盖输配电装备核心领域、专业分工明确、资源协同高效的研发组织架构，持续提升自主创新与成果转化能力。

通过持续优化研发平台建设，公司不断提升自主创新能力与成果转化效率，为抢占技术制高点、推动产业转型升级提供坚实的平台支撑与组织保障。

产学研协同创新

明阳电气坚持开放创新、协同发展的理念，将产学研深度合作作为提升自主创新能力与核心竞争力的重要引擎。

公司依托研发中心，与华中科技大学、西安交通大学、武汉大学等国内知名高校建立了长期稳定的战略合作关系，合作范围覆盖基础研究、技术研发等多个维度，形成了资源共享、优势互补、互利共赢的创新生态。

通过深度产学研合作，公司加速了新技术、新产品的研发进程与产业化应用，有力推动了电气装备领域关键技术的迭代升级。同时，合作机制有效提升了公司自主创新能力，为保持行业技术领先地位提供了坚实的智力支撑与创新动力。

公司与广东省特种设备检测研究院中山检测院合作开展氢能产品产业化开发研究，共同牵头起草《水电解氢气制储加一体化设备通用技术条件》等关键标准，填补了氢能基础设施领域标准空白，推动产业规范化发展。

报告期内，公司与西安交通大学开展多项技术攻关合作，涵盖 126kV 及 252kV GIS 内部故障电弧试验仿真计算、海上漂浮式开关设备抗振动分析及试验验证等课题，为提升产品可靠性与适应复杂应用场景提供了重要技术支撑。

未来，公司将持续深化与高校、科研院所及产业链伙伴的合作关系，拓展协同创新的广度与深度，以更加开放的姿态融入全球创新网络，为推动行业技术进步与高质量发展贡献明阳智慧。



核心技术突破与产品创新

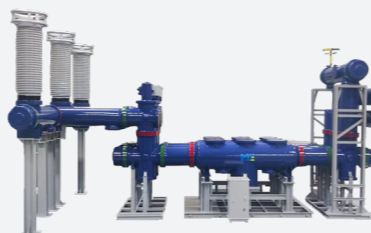
公司在环保替代、高效低碳、轻量化设计及氢能技术等领域取得多项关键突破，为绿色发展提供了坚实的技术支撑。公司聚焦海上风电、新能源、智能电网等战略方向，坚持自主创新与产学研协同并进，推动研发成果向产业化高效转化。

报告期内，公司在核心技术攻关方面取得重大突破，成功攻克海上风电升压系统、高电压等级环保气体绝缘开关设备等领域关键技术难题，实现核心装备的自主可控，为国家能源安全与新型电力系统建设提供坚实的技术支撑。

同时，公司致力于推动海内外电网数字化、智能化建设，助力实现电网“管、控、营”一体化管理。研发的 GIS、干式变压器、油浸式变压器、美式箱变、欧式箱变等系列产品，均具备“更环保、更节能、更稳定、更智能”的特点，有效提升电力传输效率与质量，降低能源消耗，为电网转型升级持续贡献明阳方案。

案例 252kV 真空开断环保型 GIS - 国际首台，引领高压开关技术变革

明阳电气自主研发的 252kV 真空开断环保型 GIS，为国际首台同类产品，综合性能达到国际领先水平。该产品适配 220kV 及以上高压输电变场景，可广泛应用于城市中心变电站、新能源发电并网、老旧变电站改造、高海拔及极端气候地区等复杂环境，填补了**高电压等级环保气体应用**的技术空白。



在技术实现方面，公司通过单断口 / 双断口真空断路器结构、电场设计优化及智能监测系统，保障了高电压等级下的绝缘可靠性与运行稳定性。该产品已获得行业**首份**由权威机构出具的**第三方型式试验报告**，并通过**中国机械工业联合会成果鉴定**，综合性能展现出显著的技术前沿优势，处于国际领先水平。该成果有力推动了环保绝缘介质、智能传感器等新兴领域协同发展，促进电力装备制造与数字技术深度融合，培育了新的经济增长点，为培育和发展新质生产力注入强劲动能。

案例 110kV 天然酯绝缘油变压器 - 生物降解率 98%，重塑海上风电环保新标杆

明阳电气自主研发的海上风电机舱专用 110kV 天然酯绝缘油变压器，聚焦深远海风电开发的技术痛点，核心技术达到国际领先水平。产品已通过**广东省机械行业协会鉴定**，有效适配高湿、高盐雾等复杂运行环境。



在能效提升方面，公司应用 110kV 高压直连技术，将风机输出电压从 1.14kV 直接提升至 110kV。对比传统的“66kV 油变 + 海底电缆”方案，可**减少海底集电线路 30%-40% 的电力传输损耗**。此外，通过紧凑型结构设计、轻量化处理及油水冷高效散热系统，显著降低了材料消耗与空间占用。

该产品为深远海风电规模化开发提供了高效、可靠的技术装备保障，有力推动海上风电向深远海延伸，为培育和发展新质生产力开辟了新的增长空间。

案例 66kV 预制式智能化海上升压系统（预制舱） - 国产替代与全球化突破，引领海上风电装备升级

明阳电气自主研发的 66kV 预制式智能化海上升压系统，实现了海上风电升压系统国产替代率提升至 30%，有力带动上游零部件制造与下游运维服务等配套产业发展，创造了显著的就业机会与经济增长点。在成本控制方面，核心产品价格较同类外资产品降低 5% 至 15%，有效推动海上风电度电成本下降，提升了新能源项目的经济性与市场竞争力。



案例 海上 66kV 华式箱式变电站 - 深远海风电集群化汇集的关键枢纽装备

明阳电气自主研发的海上 66kV 华式箱式变电站，是面向深远海风电规模化开发的核心枢纽装备。产品防腐等级达到**CX 级**，采用天然酯绝缘油，**各项性能指标满足国家相关标准要求，已完成第三方认证测试。**

在核心技术方面，公司实现了四大创新突破：一是**高电压等级集成化**，在海上有有限空间内实现 66kV 设备的紧凑化、**模块化设计**；二是环境适应性强化，攻克高盐雾、高湿度、长周期振动等恶劣环境下的绝缘、防腐与密封技术；三是**智能化与无人化运维**，集成状态监测与远程控制系统，适应深远海运维需求；四是快速安装与可维护性，采用模块化预装设计，支持海上快速吊装与拼接。

该产品推动海上风电从“分散式配合”向“集群化高效汇集”模式演进，相较于 35kV 集电系统，可减少海缆用量约 52%，降低集电系统损耗约 70%，显著降低深远海风电度电成本。产品融合高压电气、海洋工程材料、智能传感等多学科技术，已实现国产化替代并具备出口能力，为全球深远海风电开发提供了高效、可靠的中国方案。



案例 陆地 35kV 机舱上置干式变压器——突破传统布置局限，赋能大容量风电发展

明阳电气自主研发的陆地 35kV 机舱上置干式变压器，突破传统布置惯例，将变压器集成于机舱顶部，大幅缩短电能传输路径，线损较塔筒外置箱变降低约 90%，同时显著减少低压电缆使用，为大型化风电机组提供高效环保解决方案。该产品采用无油化干式设计，**彻底消除火灾、漏油风险**，无须设置防火墙与安全间隔，**有效缩小安装体积**；并通过**铜转铝导体实现结构轻量化**，更好适配机舱顶部载荷要求，契合风机大型化发展趋势。

优化设计从源头避免地面箱变基础开挖与电缆铺设对草原、山地等生态敏感区的地表扰动，降低风电场建设生态影响，助力风电项目绿色高效开发，是推动能源生产方式变革、构建绿色低碳经济体系的关键支撑。



案例 35kV 塔筒内干式变压器 - 轻量化设计创新，赋能风电装备能效升级

明阳电气持续推动风电装备的结构优化与轻量化创新。以 35kV 塔筒内干式变压器为例，在保持容量相当的前提下，2025 年设计产品较 2021 年实现**体积显著缩小、重量减轻 600kg**，完成了产品的小型化与轻量化升级。这一设计创新并非简单的尺寸缩减，而是通过紧凑型结构布局与精细化工程设计的深度融合，在确保产品性能与可靠性的同时，精准适配风电塔筒内部空间紧凑的应用场景。该成果在不牺牲产品实用性的前提下，有效减少生产制造阶段原材料的使用量，并减少了设备运输与吊装环节的能源消耗与碳排放，充分体现了公司将创新理念深度融入产品设计与绿色制造全过程，兼顾产品实用性与全生命周期环境友好性。



案例 氢能装备 - 先进技术突破，筑牢氢能产业化装备基础

明阳电气聚焦氢能产业高效应用痛点，创新研发氢气压缩机、撬装式加氢站集成设备等系列氢能装备，以集成化技术革新破解行业应用难题。该系列产品经**广东省机械行业协会鉴定**，氢能制储加一体化设备技术达到国内领先水平，其中微正压防爆技术、设备整体安全防护方案达到国际先进水平，标志着公司在氢能装备领域已跻身行业技术前沿。

在知识产权布局上，公司已**斩获 6 项实用新型专利与 1 项外观设计专利**，技术创新成果获得专业认证。相较于传统氢能应用设备，本系列产品凭借集成化设计优势，精简设备架构与部署流程，突破切实降低氢能全流程应用成本，优化场景适配能力。该成果为氢能规模化推广与产业化发展筑牢装备基础，助力清洁能源体系构建。



数字化转型与智能化升级

在创新驱动发展战略引领下，明阳电气以“国家级 5G 工厂”为基石，围绕“安全、高效、智能、可持续”的数字化愿景，系统推进企业全要素、全流程、全链条的数智化变革。公司以新工业园建设为契机，全面推进智慧园区建设与项目全生命周期数字化管理，打通各业务系统壁垒，实现从研发设计、生产制造到运维服务的全流程数据贯通与协同优化。通过深化物联网（IoT）融合应用，公司持续提升生产过程的智能化水平，培育新型生产方式，全面增强企业研发、生产、管理和服务的智能化能力。

数智化典型实践 | 案例一：绿色数智化——能碳管理平台转型实践

为响应国家“双碳”战略目标，公司于 2025 年正式上线能碳管理平台。该平台通过可视化大屏集中展示能耗统计、分类型用能、碳排放总量核算、清洁能源使用占比及光伏发电负荷等核心模块，实现了能源与碳排放数据的统一监控与精细化管理。平台支持按时间维度和用电类型等多维度分析，有效提升了企业能源管理效率与碳排放管控能力，为绿色低碳转型提供了坚实的数据支撑。



数智化典型实践 | 案例二：智能制造——铁芯全流程自动化协同

在绿色智能制造与精益生产领域，公司持续深化生产环节数智化革新，于主变车间铁芯制造环节搭建智能化套料系统与全流程自动化协同作业平台，构建覆盖生产全流程的数字化数据闭环与精益管控体系。以智能技术赋能生产精益化运营，有效提升核心物料利用率、降低全流程运营成本，助力公司打造高效协同、全程可追溯的高端绿色智能制造范式，为产业高质量发展与可持续运营筑牢数智化根基。

数智化典型实践 | 案例三：管理数字化——电子签章全链路闭环

在治理数字化与合规运营建设方面，公司深化管理数字化转型，构建覆盖印章申请、审批、授权、用印至归档全生命周期的闭环式电子签章智慧管控体系，实现印章管理全流程线上化、标准化与可追溯化。通过数字化赋能运营提效与风险管控，印章签署平均审批时长缩短约 74.68%，签署文件验真率达 100%，全面提升内部运营流转效率，强化印章使用合规管控与风险溯源能力，筑牢公司治理与合规运营的数字化防线。

数智化典型实践 | 案例四：运营智能化——RPA 赋能高效作业

在运营智能化与数智化效能升级方面，公司以数智技术赋能业务提质增效，构建智能流程自动化（RPA）数智化应用体系，将技术深度融入核心业务流程，替代重复性、标准化基础作业环节，以智能自动化运行有效降低人工操作偏差，强化流程管控的精准性与稳定性。报告期内，RPA 技术已覆盖 23 个关键业务场景，全面提升核心业务流转精度与执行效率，助力员工聚焦数据分析、战略规划等高价值创造工作，持续释放组织效能，为公司构建高效、精益、智能的数字化运营体系提供坚实支撑。



指标

报告期内，公司研发投入达 21,375.99 万元，占营业收入的 3.09%，为技术创新提供了坚实保障。

报告期末

研发投入达

21,375.99 万元

向绿而行，夯实绿色发展产品力

绿色产品全生命周期管理

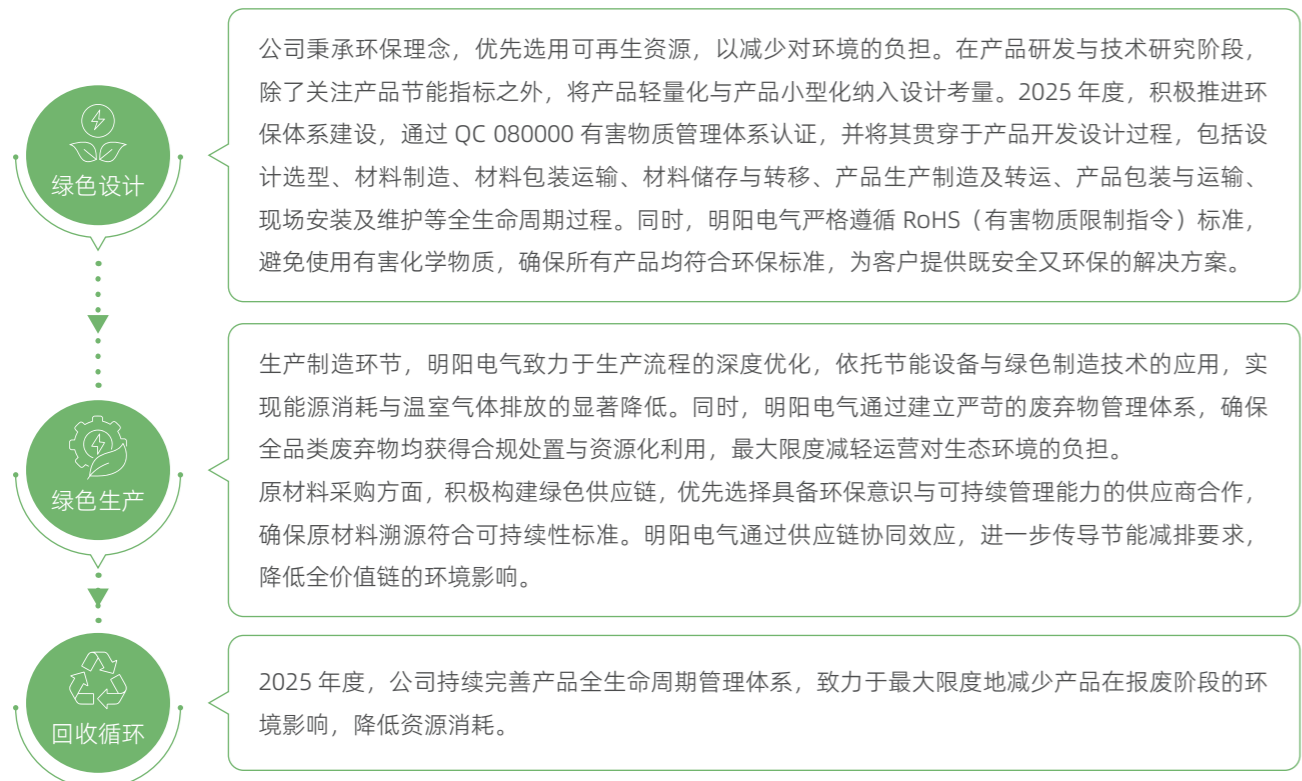
公司紧抓清洁能源的大力发展机遇，通过技术创新提升清洁能源的使用效率，助力应对全球气候变化，为能源绿色低碳转型作出贡献。截至 2025 年，新能源箱变总装机容量超 200+GW，为新能源建设提供安全稳定、并网友好、灵活调控的产品，为行业发展提供优质解决方案和服务，为推动国家能源结构转型、助力构建新型电力系统，提供了安全、可靠的保障。

明阳电气重视产品对环境的影响，持续关注 LCA（生命周期评价）与碳足迹相关国际标准及行业新政策，持续开展产品碳足迹核算和认证工作，并基于核算结果和全生命周期减碳理念，识别产品在开发、设计、供应链、生产装配、使用维护等多个环节的降碳潜力，推动产品绿色设计、供应链协同减排、生产运营降碳、回收体系搭建等各项工作的策划与落地。

2025 年度，公司根据 ISO 14067:2018《温室气体—产品碳足迹—量化需求与指南》和 PAS 2050:2011《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》对 20 款产品进行碳足迹核算与认证，涵盖变压器和成套开关设备主力机型。



绿色设计



绿色产品

公司聚焦环保绝缘介质替代、能效提升与低碳运维三大方向，形成覆盖高压输变电、新能源并网、数据中心供电等场景的绿色产品体系。

案例 252kV 真空开断环保型 GIS - 零 GWP，重塑电力装备绿色标杆

明阳电气自主研发的 252kV 真空开断环保型 GIS，采用洁净空气绝缘与真空双断口开断技术，实现了对传统强温室效应气体 SF₆ 的完全替代。产品采用洁净空气作为绝缘介质，全球变暖潜数值（GWP）为 0，从源头消除了温室效应气体的使用，且具备无毒性、不分解有害物质的特性，大幅降低了对环境与作业人员的安全风险。



该产品的成功开发是电力装备绿色升级的重要突破，为构建新型电力系统提供了关键技术支撑。通过推动环保绝缘介质的规模化应用，公司正加速电力装备行业的绿色低碳转型，以实际行动助力“双碳”目标达成。

案例 MyPower 预制化低能耗电力模块

明阳电气自主研发的 MyPower 预制化低能耗电力模块，是面向新一代数据中心的绿色能源解决方案。该模块高度集成中压开关柜、智能升压变压器、液冷配电单元及智能监控系统，形成完整的交直流混合供电链路。创新搭载风冷/液冷双模散热切换技术，可动态监测负载功率密度，散热效率较传统风冷提升 30% 以上。模块采用预制化结构与数字化孪生运维系统，实现从工厂预制到现场部署的“插电即用”，部署周期缩短 60%。核心部件智能升压变压器采用低损耗硅钢片及环保绝缘介质，为数据中心绿色转型提供关键电力基础设施支撑，有力推动“双碳”目标下的能源效率优化与可持续发展。



案例 110kV 天然酯绝缘油变压器 - 生物降解率 98%，重塑海上风电环保新标杆

明阳电气自主研发的海上风电电机舱专用 110kV 天然酯绝缘油变压器，展现了极高的环保技术水准。明阳电气在该产品核心部位采用来源于可再生植物的天然酯绝缘油，其生物降解率超过 98%，即使发生泄漏亦不会对环境造成负面影响，从源头消除了传统矿物油或 SF₆ 气体带来的污染风险。同时，天然酯绝缘油具备高燃点（300℃）与高闪点的特性，使明阳电气这一产品在提升运行安全性的同时，大幅降低了火灾隐患。

该产品为深远海风电开发提供了全生命周期环境友好的解决方案，以绿色装备支撑新型电力系统建设，以实际行动助力“双碳”目标达成。



案例 72.5kV 环保气体绝缘金属封闭开关设备 - 洁净空气绝缘，护航海上风电绿色发展

MYS22 系列环保气体绝缘金属封闭开关设备是明阳电气自主开发的 72.5kV 电压等级新一代环保装备。该设备采用洁净空气作为主回路外绝缘，并利用真空灭弧室进行电流开断，完全替代了 SF₆ 气体，从根源上消除了有毒分解产物及气体泄漏对环境的潜在污染。凭借卓越的真空灭弧性能、高防腐设计及紧凑的体积，该设备能够精准适配海上“高湿度、重盐雾”等恶劣环境，并实现全生命周期内的安全环保与长达 30 年以上的可靠运行。其高度通用化与免维护的特性，为海上风电及光伏等新能源领域提供了兼具生态友好与运行高效的输配电解决方案。



案例 66kV 天然酯海上风电电机舱上置油浸式变压器

66kV 海上风电电机舱上置变压器采用天然酯植物油作为散热绝缘介质，具备无生物毒性且 28 天降解率达 98% 的优异性能，从源头消除了传统矿物油泄漏对海洋生态的潜在威胁，确保了对海洋生态环境的高度友好。在能效管理方面，该型号较前代样机损耗降低约 4kW，有效减少了电压转换过程中的电能损耗；同时，通过优化结构设计缩小了变压器体积，在精减材料用量的同时，有效降低了生产制造环节的碳排放，将绿色理念贯穿于设计、生产、运行全周期，是公司推动海上风电装备绿色升级的重要实践。



案例 40.5kV 罐式环保气体绝缘金属封闭开关设备 - 环保技术延伸应用，完善绿色产品体系

2025 年，公司开发 40.5kV 罐式环保气体绝缘金属封闭开关设备，该产品采用罐式整体结构设计，以洁净空气作为绝缘介质，实现对传统 SF₆ 气体的完全替代，额定电流覆盖 630A 及 1250A，分断电流达 31.5kA。

产品可广泛应用于新能源和电网领域，以低碳环保的技术特性精准契合新型电力系统对中压电力装备绿色转型的需求。该产品的成功开发，进一步丰富了公司环保型开关设备产品序列，有效助力“双碳”目标达成。



公司绿色产品目标 到 2031 年，停止生产并售卖 66kV 及以下含 SF₆ 设备与产品。



01

稳健治理·行稳致远

本章贡献的 SDGs 目标



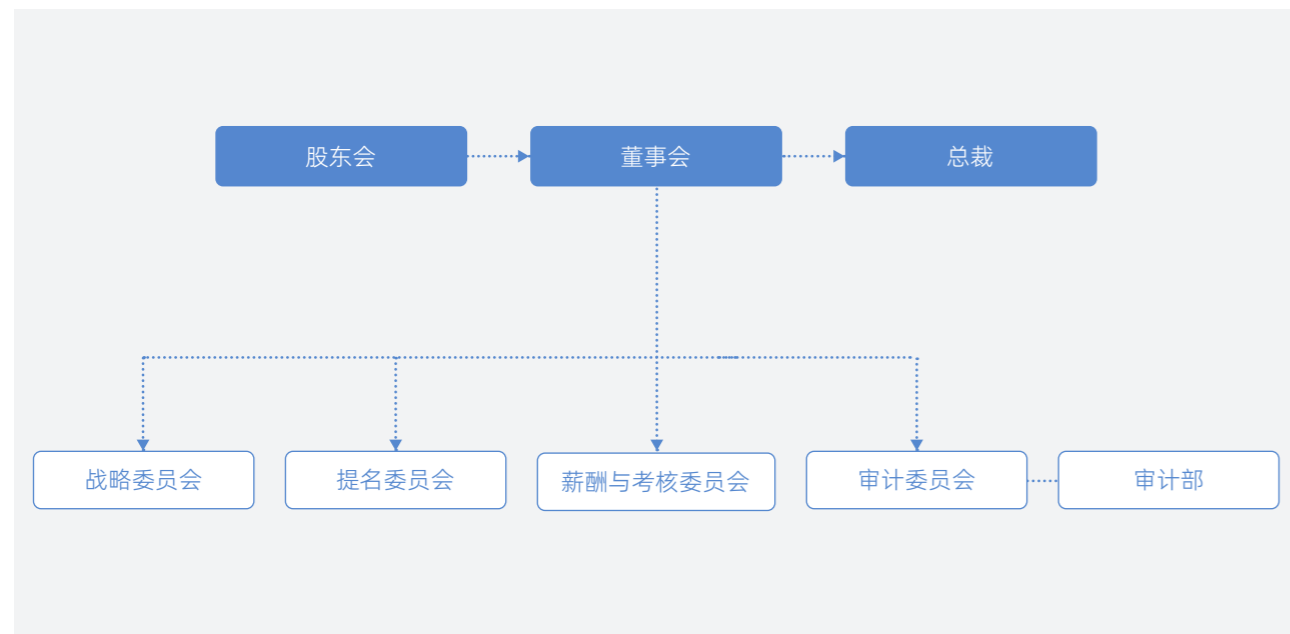
- ◆ 公司治理
- ◆ 合规与风险管理
- ◆ 商业道德

公司治理

治理

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律法规及规范性文件的要求，设立股东会、董事会、专门委员会及管理层，分别作为公司的权力机构、执行机构和监督机构。秉承相互独立、相互制衡、权责明确的原则，公司持续完善法人治理结构，并以《公司章程》为根本，以《股东会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会专门委员会工作细则》等治理制度为支撑，构建起科学、规范、透明的公司治理体系。

公司治理架构



报告期内

公司积极响应新《中华人民共和国公司法》及配套规则要求，于 2025 年 11-12 月对《公司章程》进行了修订，正式取消监事会设置，由董事会专门委员会全面承接原监事会职权，通过强化专门委员会在财务监督、内部控制、风险管理等方面的职能，构建了更加高效、专业的监督机制。在此基础上，公司系统梳理并修订了 19 项核心治理制度，进一步完善公司治理体系，为公司规范、透明、高效运营提供坚实制度保障。



股东会

股东会是公司的权力机构。公司严格遵循《上市公司股东会规则》《公司章程》及《股东会议事规则》等相关规定和要求，依法召集和召开股东会，确保股东合法权益得到充分保障。公司始终坚持平等对待所有股东的原则，积极为股东参与股东会提供便利，创造良好的沟通环境，确保股东能够充分行使表决权、知情权等各项股东权利。



投资者调研交流大会



董事会

董事会是公司的常设决策与管理机构，由 9 名董事组成，其中包括 3 名独立董事、1 名职工代表董事、1 名女性董事，形成了专业多元、经验互补的治理团队。作为公司的经营决策中心，董事会对股东会负责，依法行使经营计划决策、高级管理人员任免等核心职权，同时作为股东会决议的执行机构与公司治理枢纽，通过制定管理制度、监督高管履职及管理信息披露等职能，保障公司规范高效运行。

董事会下设战略委员会、提名委员会、专门委员会、薪酬与考核委员会等相关专门委员会，各委员会依照《公司章程》及董事会授权履行职责，相关提案经委员会审核并提出明确意见后再提交董事会审议。各专门委员会权责清晰、专业互补，为董事会科学决策与公司规范治理提供有力保障。



监事会¹

监事会是公司的监督机构，由 3 名监事组成，其中包括 1 名职工代表监事。监事会聚焦公司财务情况、董事及高级管理人员履职行为等重要事项，持续开展监督检查，有效维护公司及股东合法权益，保障公司经营的合规性与稳健性。

2025 年度，明阳电气严格遵循《股东会议事规则》《董事会议事规则》及董事会各专门委员会工作细则等相关规定，定期组织召开各项会议，确保公司治理规范运作。具体情况如下：

股东会召开	2 次	审议议案	22 项
董事会召开	4 次	审议议案	29 项
监事会召开	4 次	审议议案	23 项
独立董事专门会议召开	4 次	审议议案	27 项
审计委员会	4 次	审议议案	27 项
薪酬与考核委员会召开	3 次	审议议案	4 项
提名委员会召开	1 次	审议议案	1 项

¹公司于 2025 年 11 月 -12 月对《公司章程》及相关治理制度作出修订。本次修订后，公司不再设置监事会，由董事会专门委员会全面承接原监事会职权，公司监事会相关制度相应废止。报告期内（制度修订前），监事会仍按原有架构规范运作。

战略

明阳电气始终秉持规范运作、稳健经营的理念，将健全高效的治理架构作为战略决策与监督的核心支撑，通过清晰界定股东会、董事会及各专门委员会的权责边界，构建起权责分明、有效制衡、协调运转的治理体系，确保各项运营活动严格遵循法律法规，并积极回应股东及其他利益相关方的合理期望与关切。在战略落地与执行维度，公司立足长远发展，围绕信息披露透明度、投资者权益保护、关联交易规范运作、董事会多元化建设等核心领域，系统实施多维度的治理提升举措，通过持续优化治理机制、强化合规意识、提升决策科学化水平，致力于构建更加规范、透明、高效的公司治理新格局，为企业高质量发展筑牢坚实基础。

影响、风险和机遇管理

投资者关系管理

投资者关系管理是公司治理的重要组成部分，明阳电气严格遵守公司《投资者关系管理制度》，秉持公开、公平、公正的原则，依法履行信息披露义务，真实、准确、完整、及时地开展信息披露工作，持续加强与投资者的良性互动，切实保障投资者的知情权与参与权。

报告期内

■ 公司披露定期报告 4 份	■ 临时公告 116 份	■ 通过互动易平台解答投资者问题 64 条
■ 接听投资者热线 805 人次	■ 召开业绩说明会 2 次	■ 投资者关系活动共回复主要问题 23 项

沟通内容主要围绕公司业务经营、业绩情况、发展战略及未来规划部署，并结合行业发展趋势与投资者进行深入交流，积极倾听市场声音，不断增进投资者对公司的了解与认同，助力公司投资价值的长远提升。

信息披露

明阳电气将合法合规的信息披露作为公司规范运营的基石。公司严格遵循《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规，持续完善信息披露制度体系，确保信息披露的真实性、准确性、完整性、及时性和公平性。2025年，公司结合《公司章程》修订及监管要求，对《信息披露管理制度》进行了全面修订，重点强化信息披露责任机制、完善内幕信息管理、优化与投资者及媒体的沟通流程，并新增信息披露暂缓与豁免的原则性规定，进一步提升信息披露的规范性与有效性。

报告期内，公司均在规定时间内完成定期报告与临时公告的披露工作，及时、公平地披露所有可能对公司股票交易价格或投资决策产生较大影响的事项，确保信息披露真实、准确、完整，简明清晰、通俗易懂，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在选择性信息披露情形。公司指定的信息披露媒体为《巨潮资讯网》《证券时报》《证券日报》《中国证券网》《上海证券报》。2025年度，公司未发生因信息披露违规而受到处罚的情况。

股东回馈

明阳电气高度重视投资者回报，严格按照法律法规及《公司章程》等有关规定，在聚焦主营业务高质量发展的同时，持续通过现金分红等方式与股东共享企业发展成果。公司于2025年6月19日完成2024年度利润分配方案实施，以总股本31,220万股为基数，向全体股东每10股派发现金红利人民币7.20元(含税)，合计派发现金红利人民币22,478.40万元(含税)；于2025年9月15日完成2025年中期利润分配方案实施，以总股本31,220万股为基数，向全体股东每10股派发现金红利人民币0.70元(含税)，共计派发现金红利人民币2,185.40万元(含税)。公司始终坚持稳健、可持续的利润分配政策，在保障公司正常经营和长远发展的前提下，合理确定分红比例，切实维护股东投资回报权益，增强投资者的获得感和认同感。

报告期内

■ 完成2024年度利润分配方案实施	■ 完成2025年中期利润分配方案实施
每10股派发现金红利人民币 7.20 元(含税)	每10股派发现金红利人民币 0.70 元(含税)
共计派发现金红利人民币 22,478.40 万元(含税)	共计派发现金红利人民币 2,185.40 万元(含税)

规范关联交易

公司制定《关联交易决策制度》，对关联交易的认定范围、审议程序、信息披露及回避制度作出明确规定，确保公司与关联方之间的交易符合公平、公正、公开的原则，切实保护全体股东特别是中小股东的合法权益。

公司严格按照相关法律法规及内部制度要求，对各项关联交易履行合规审批程序，确保交易定价公允、决策程序合规、信息披露及时透明。报告期内，公司关联交易管理规范有序，不存在利用关联交易损害公司及股东利益的情形。

指标与目标

明阳电气以系统完备、公开透明的治理指标体系为依托，秉持规范运作、稳健经营的发展理念，持续完善公司治理结构与运行机制，全面提升决策科学化水平与运营规范化程度。公司深刻洞察董事会多元化对实现战略愿景及推动可持续发展的重要意义，在成员构成上注重多维度的统筹考量与结构平衡，致力于构建兼具多元视角、专业素养与高效协同的董事会，为科学决策与长效治理奠定坚实基础。

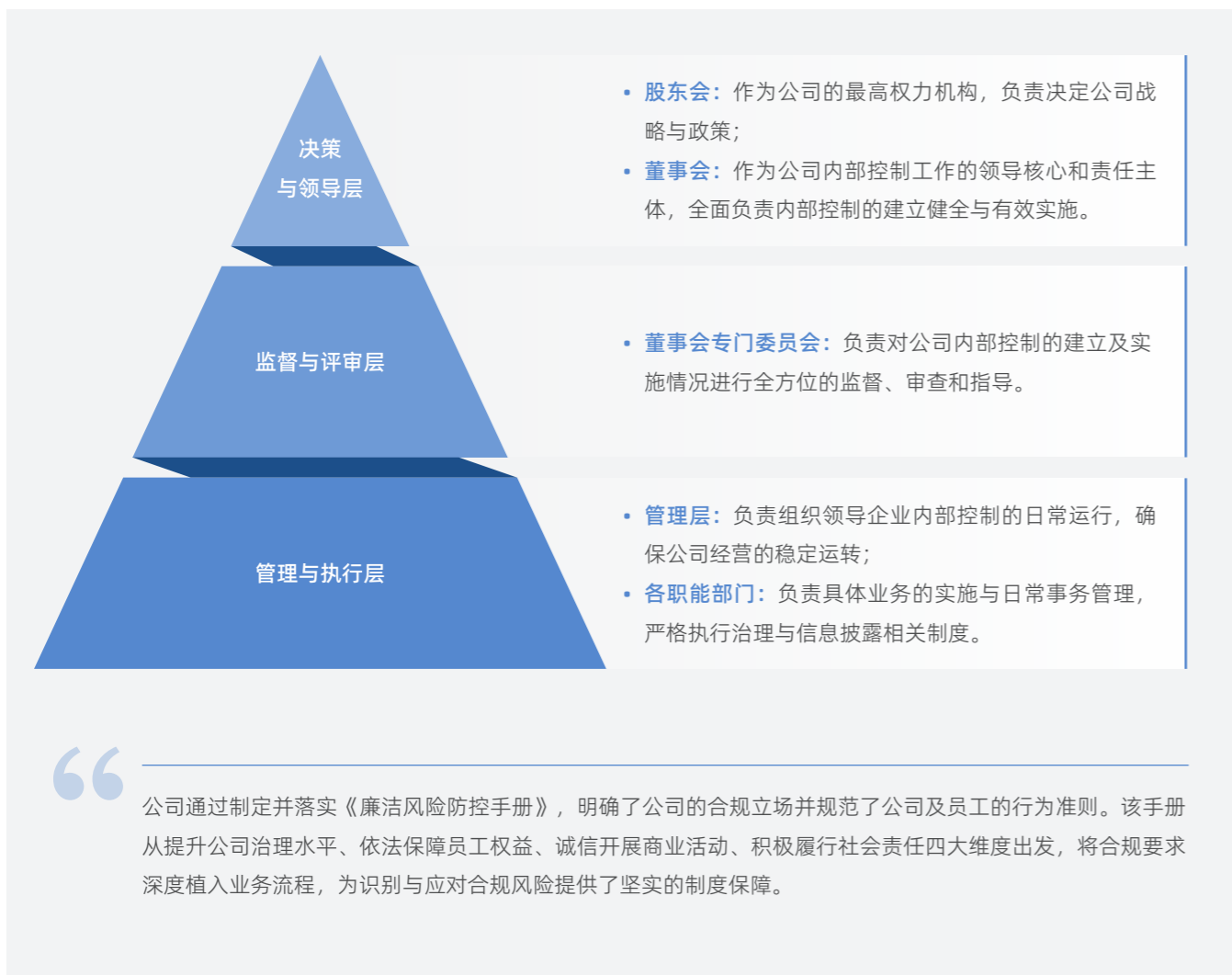
报告期内，女性董事占比11.11%。



合规与风险管理

治理

明阳电气致力于构建高标准、严要求的合规与风险管理治理体系。公司持续优化治理内部控制，构建了以董事会为核心的治理体系，确保合规立场与风控策略精准穿透至公司运营的各个环节。



战略

明阳电气将合规管理视为实现高质量发展的必由之路。公司始终坚持依法治企，致力于将合规要求深度融入企业经营的全过程。通过不断完善合规管理体系与优化内控管理质量，公司进一步明确了各业务环节的合规职责与管理流程，扎实

推进风险防控工作，确保各项经营活动始终处于规范、稳健的运行状态。同时，公司高度重视商业道德监督，恪守诚信经营原则，通过全方位的合规渗透为企业的可持续发展奠定坚实基础。

影响、风险和机遇



风险识别与监控机制

审计部协同各业务单元，定期开展风险识别与内部控制评价工作。通过对内部控制缺陷的检查与执行效果评估，及时提出改进建议，驱动体系持续优化。同时，公司建立了敏捷的风险通报机制，对于审计中发现的重大风险，将及时通报经营管理层及董事会，确保风险得到及时决策与闭环管控。

公司设立审计部作为独立的监督评价机构，建立了常态化的内控审计制度，审计部定期围绕内部控制评价、财务数据真实性及业务日常监督开展全面审计工作。针对采购业务、资金活动、资产管理及销售业务等核心业务领域，公司实施深度的常规与专项审计，通过持续识别流程漏洞并强化过程监督，确保业务合规性与财务报告的可靠性。报告期内，公司年度审计计划执行率达到 100%。此外，公司通过多元化渠道长效接收并处理投诉举报，保障经营环境的廉洁与透明，实现举报事项按期闭环处理率 100%，切实维护了公司治理的严谨性与公信力。



内部控制



合规文化建设

公司致力于将合规理念融入企业基因，构建“人人参与、人人负责”的合规文化。通过多层次的职业道德宣导与合规教育，持续强化全员底线思维，将合规要求转化为员工的核心职业操守与自觉行为准则。报告期内，公司聚焦治理层与关键业务岗位，面向董监高、财务、采购等重点职能部门，组织开展法律专题培训与合规风险管理专项培训，系统讲授公司治理规范、信息披露合规要求及风险管理，累计覆盖 120 人次，有效强化了关键岗位人员的法律素养与合规风险识别能力。

商业道德

反贪污腐败与反贿赂

- 治理**

明阳电气积极构建系统化的反腐败预防体系，确立了以董事会为核心的顶层治理架构，依托董事会下设的专门委员会，直接统筹反贪污腐败与反贿赂工作，确保商业道德管理的权威性与独立性。公司审计部作为委员会下属执行机构，全面落实《廉洁防控管理制度》《纪检监察管理办法》等核心制度，将合规要求内化为行为准则。
- 战略**

明阳电气始终恪守诚信经营原则，坚守商业道德底线，将依法合规经营视为企业发展的生命线。公司严格遵守《中华人民共和国刑法》及《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规，通过全方位的战略布局维护公平竞争环境与企业声誉。公司将反商业贿赂与反贪污工作深度融入企业治理全流程，对腐败行为持“零容忍”态度，通过高层引领、全员参与、制度保障、风险评估及动态监督等系统性措施，公司致力于构建“不敢腐、不能腐、不想腐”的长效机制，持续筑牢风险防控体系，旨在维护企业声誉、保障公平竞争环境及员工合法权益，切实为公司的稳健经营提供坚实保障。

影响、风险和机遇

风险识别与内部控制

风险识别

公司建立了常态化的风险评估机制，由审计部定期识别业务运营中的潜在风险。风险识别范围全面覆盖了反腐败、反贿赂等关键商业道德领域，重点评估相关风险对公司财务状况与合规经营的影响，并据此制定针对性的防控建议。

内部控制

针对财务、采购等高风险岗位及敏感领域，公司实施重点监督与全流程贯穿。审计部对招标开标实施全过程现场监督，依据内部控制规范强化风险闭环管理；同时将反腐败反贿赂要求嵌入合同审核与业务审计，从源头保障招投标活动之公开、公平与公正。

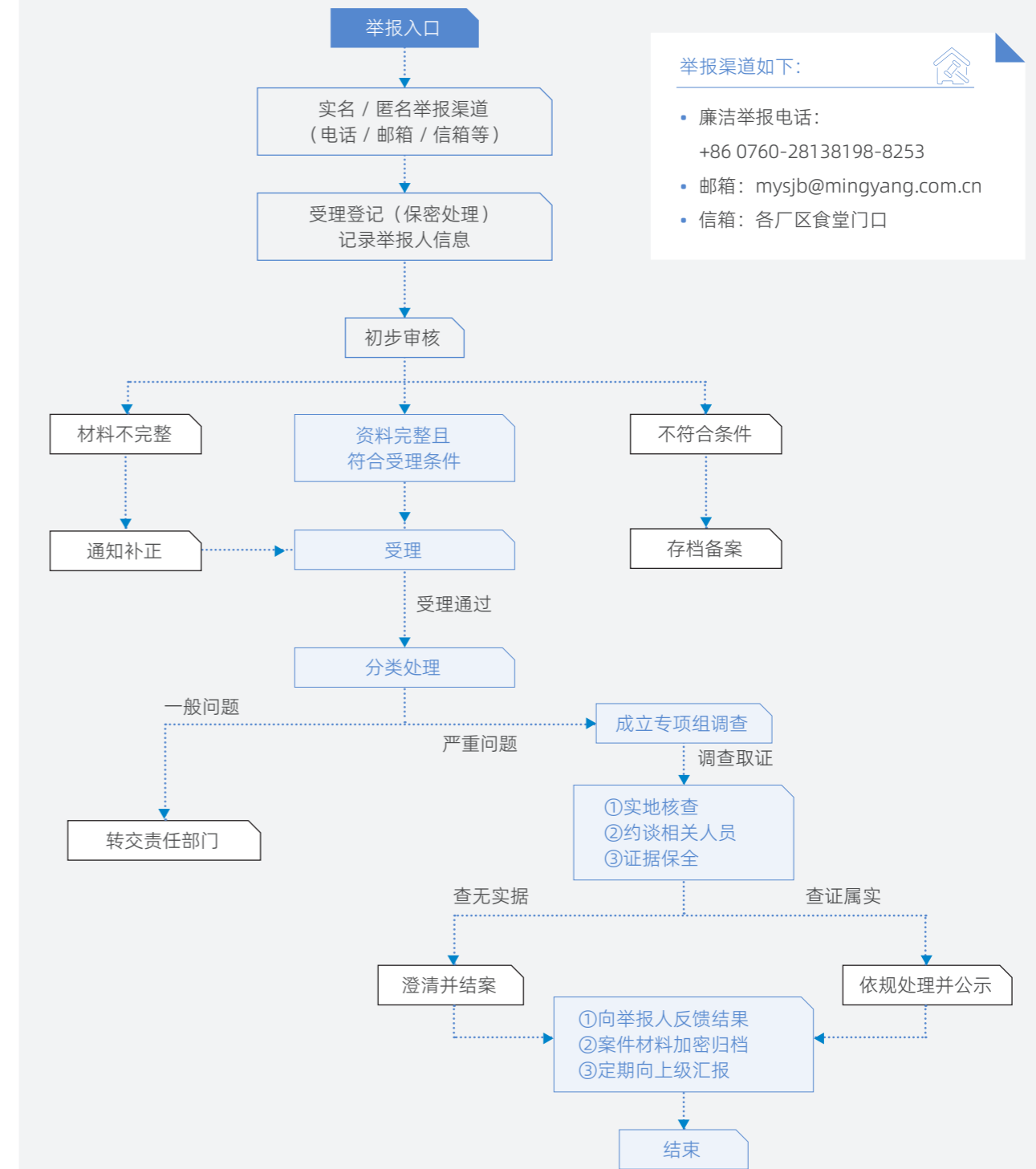
公司秉持“防控为主、查处结合”之原则，持续防范不正当竞争与舞弊行为，夯实商业道德防线。

申诉与举报

公司构建了多渠道、广覆盖的申诉与举报体系，鼓励全体员工及利益相关方针对各类违反商业道德、损害公司、员工及合作伙伴利益的进行举报投诉。为确保管理机制的有效性与可触达性，公司确立了常态化的申诉举报处理流程，全面接收并客观调查实际或疑似违反商业道德的事件信息。通过建立制度化的反馈机制，公司确保每一项举报均能得到公平、透明且及时的处置，从而形成强有力的内部监督闭环。

公司高度重视举报人的合法权益，致力于营造安全、可靠的监督环境。通过执行严密的举报人保护政策，公司在举报受理、案件调查及后续处理的各个环节均采取严格的保密措施，严禁泄露举报人的个人信息及相关材料。公司严厉禁止任何形式的非法歧视、打击报复或对参与调查人员的敌对行为，为举报人提供安全、可靠的监督渠道。

举报申诉处理流程



文化建设

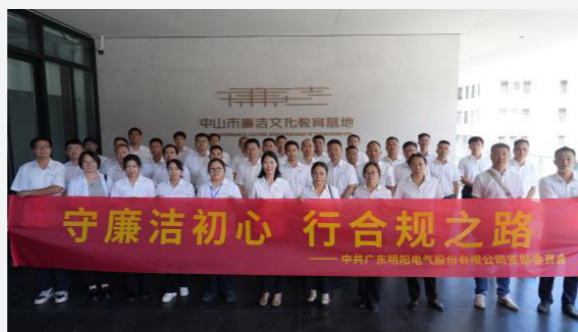
明阳电气致力于通过多元化的廉洁文化建设，将诚实守信的核心价值观植根于企业基因。报告期内，公司通过开展“正风专项行动”“廉洁建设主题”等系列专项活动，构建起涵盖管理层专题座谈、警示教育及常态化宣传阵地的多维宣贯体系，持续强化全员的法律合规意识与底线思维。

在文化宣导过程中，公司高度重视对公平竞争理念的深度诠释。通过实施覆盖全员的定制化教育与培训项目，公司将合规要求转化为员工的具体职业操守与自觉行为，切实提升全员的道德修养。依托这种由内而外的文化感召力，公司旨在从源头上筑牢廉洁防线，有效降低合规违规风险，为企业的可持续发展营造风清气正的内部生态。



案例 明阳电气开展“正风专项行动”提升组织治理效能

为进一步落实集团关于“清风明阳”的作风建设要求，明阳电气于 2025 年末启动了为期四个月的“正风专项行动”。此次行动以中高层管理干部及关键岗位人员为核心对象，旨在通过系统性优化，提升全员的履职担当意识与管理执行效能。执行期间，公司通过 OA 专栏及专用反馈邮箱建立了透明的沟通渠道，并组织重点岗位人员结合业务实际开展深度自我检视，确保作风建设落到实处。同时，审计与法务部门联动开展合规自查与专项审计，建立业务流程优化台账，通过多层级的核查机制实现管理闭环。通过将专项行动的表现与干部人才培养、绩效评价深度关联，在增强全员规矩意识的同时，显著激发了组织活力，为企业的稳健发展提供了坚实的治理支撑。



指标与目标

报告期内



开展反腐倡廉培训
2 次



培训时长
2 小时



现场参与人数
1,816 人



反不正当竞争

公司严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国广告法》等相关法律法规，高度重视并积极践行公平竞争理念。以此为基础，公司确立了严密的内部合规制度，将公平竞争要求嵌入业务全流程，为依法合规经营奠定坚实的制度根基。

公司建立了常态化的反不正当竞争风险识别与评估机制，审计部定期对业务经营、招投标、价格体系及市场营销等关键环节进行专项风险排查，精准识别潜在的垄断行为或不正当竞争风险点。针对识别出的风险点，公司通过强化合同合规审查、完善招投标监控以及实施差异化管控措施，构建起主

动防御与精准拦截相结合的防控体系，从源头上预防违规行为的发生。

公司持续推进廉洁与公平竞争文化建设。通过开展针对管理人员及全体员工的专项法律培训与警示教育，公司致力于将公平竞争理念转化为全员的自觉意识与职业操守。此外，为维护自身品牌形象及核心产品的市场地位，公司积极通过法律诉讼等合法手段，坚决打击各类不正当竞争行为，在保护经营者与消费者合法权益的同时，助力推动市场经济的健康可持续发展。



02

绿色环境·生态优先

本章贡献的 SDGs 目标



◇ 气候变化

◇ 能源利用

◇ 环境合规管理

水资源利用

生态系统和生物多样性保护

气候变化

2025 年，明阳电气依据《国际财务报告可持续披露准则 S2 号——气候相关披露》（IFRS S2 Climate-related Disclosures）的建议框架及深交所《上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》中对应对气候变化议题的相关披露要求，持续深化气候变化管理体系，推动业务低碳转型，并持续对气候变化的减缓和适应做出贡献。



治理

明阳电气始终严格遵守国内外气候变化及温室气体排放相关法律法规，持续落实可持续发展理念。2025 年，公司进一步优化自上而下的管理机制，完善由“董事会-ESG 管理委员会-ESG 管理办公室-ESG 执行小组”构成的气候变化治理

架构，确保气候变化相关决策与执行能够高效联动，推动气候变化目标的实现。通过这一权责清晰、层层传导的治理体系，公司有力推动气候变化目标的落实，彰显了明阳电气以责任驱动转型、以行动回应未来的坚定承诺。

战略

公司已制定明确的管理策略，以研发创新为核心驱动力，统筹推进清洁能源开发与使用、常态化信息披露与沟通，系统应对气候变化相关的风险与机遇。

- 低碳技术攻关**

在低碳技术攻关方面，公司以创新为牵引，全力攻坚低碳产品与技术研发，有序推进工艺优化及节能减排，全方位推动自身运营及价值链碳中和目标的实现。
- 清洁能源转型**

在清洁能源转型方面，公司持续推进分布式光伏建设与绿电采购，不断扩大可再生能源使用比例。目前正积极推进新一轮光伏扩容建设，预计于 2026 年启动实施。同时，公司将清洁能源理念融入厂区建设与改造全过程，依托数字化手段持续完善园区能碳管理系统，加快推进源网荷储一体化的智能微电网建设，稳步推动能源消费结构的低碳化转型。
- 常态化信息披露与沟通**

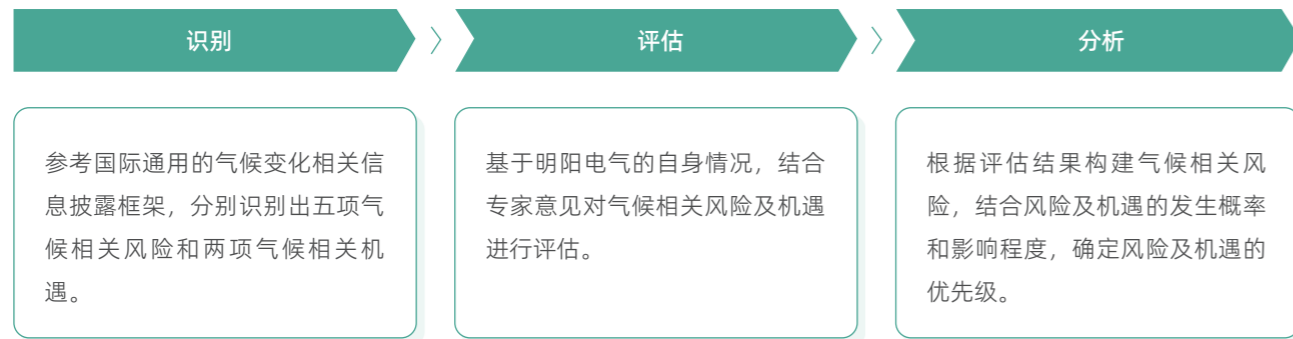
在常态化信息披露与沟通方面，明阳电气坚持公开透明的原则，将定期在可持续发展报告中披露碳排放数据。同时，公司积极与客户、供应商等产业链合作伙伴开展沟通，围绕低碳转型、低碳产品研发、温室气体减排等议题，分享公司计划与阶段性进展，凝聚产业链协同减碳的合力。公司在原材料采购中遵循可持续采购原则，倡导供应商建立并完善环境管理制度，推动其关注并持续改善运营过程中的环境影响，携手构建绿色、负责任的供应链体系。



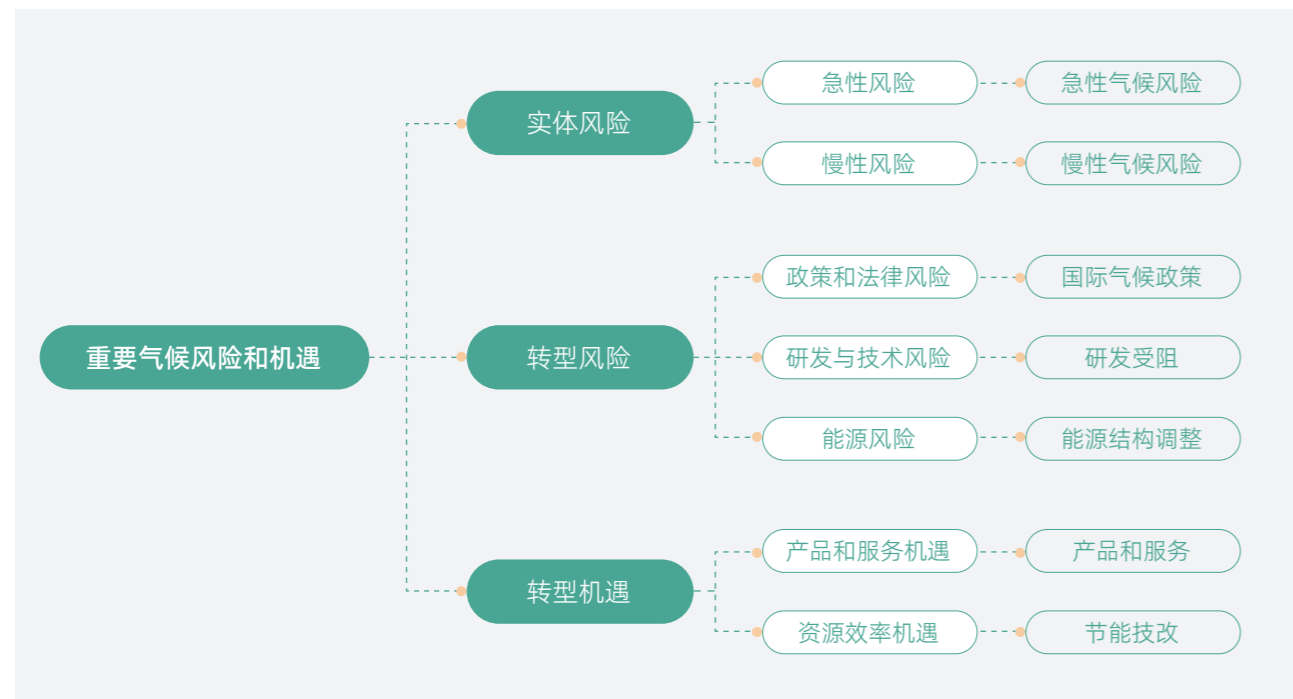
影响、风险和机遇管理

识别气候变化相关风险与机遇是开展气候议题管理的基础。气候变化议题与温室气体排放息息相关。公司通过风险与机遇的识别、评估和分析，明确与自身运营相关的关键气候变化风险与机遇，并据此不断完善管理，最大化减少自身运营活动对气候和环境造成的影响。

气候相关风险及机遇分析途径



公司参考气候相关财务信息披露工作组（Task Force on Climate-Related Financial Disclosure, TCFD）、《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》（IFRS S2）等披露框架，通过系统性识别、重要性分析和财务影响评估，优化关键气候风险应对措施，为低碳转型提供支持。公司开展气候情景分析，识别出以下重要气候风险和机遇。



气候风险财务影响分析

类型	等级	具体描述	财务影响说明	应对措施
政策与法律风险	高	国际气候政策，欧盟碳边境调节机制（CBAM）计划于 2026 年正式实施。虽 CBAM 暂未涉及本公司产品。但目前 CBAM 机制处于扩容期，若未来涵盖公司出口产品，则可能面临合规压力和成本上涨风险。	出口受限，导致营业收入▼ 投入资金升级低碳工艺，导致短期资本▲	<ul style="list-style-type: none"> 针对 CBAM 等潜在法律合规风险，并请第三方专家开展政策影响评估。 定期组织专项研讨会邀请权威机构及行业专家共同研判，并启动产品碳足迹认证工作。 潜在机遇：生产低碳 / 绿色产品，扩大差异化获得商业与销售机会。
急性气候风险	中	急性气候风险的表现之一是极端天气频繁，并且更加严重。极端天气如台风、暴雨等可能会导致安全生产事故，或生产被迫暂停等。公司位于广东省中山市，产能在夏季有更高的概率受到台风和暴雨的影响。	设备维修及保险费用增加，导致运营成本与资本支出▲ 产能受限，导致营业收入▼	<ul style="list-style-type: none"> 针对各种极端天气制定相关应急预案，建立监测预警机制，督导各生产基地根据当地气候特点完善自然灾害应急准备，保障应急物资充足。 强化设备日常保养，增加恶劣环境下巡检频次，及时处理潜在问题。 实时关注官方自然灾害、极端天气预警信息并实时传达，及时了解所属公司受自然灾害影响情况，并协调人、财、物力支援。 潜在机遇：频繁的急性气候风险将提升市场对高可靠性和环境适应性的输配电设备需求增加。
慢性气候风险	中	慢性气候风险主要为高温热浪。突发高温天气会加大室外作业人员健康安全风险。长期高温导致用电量增加或能源供应紧张。	防暑降温设备、空调制冷剂使用量增加，导致营运成本▲ 产能受限，导致营业收入▼	<ul style="list-style-type: none"> 高温生产现场按规定配置防暑降温设备设施，面向相关岗位人员发放高温津贴及防暑降温物品。 面对高温可能引发的火灾隐患，制定消防应急预案，定期开展培训与演练，确保应急能力充分。 潜在机遇：将耐高温性能要素融入产品设计阶段考量，确保产品符合相关标准要求。

类型	等级	具体描述	财务影响说明	应对措施
研发与技术风险	中	开发低碳技术和产品通常需要大量的研发资金，需要特殊的设备和材料，在技术和产品尚未大规模应用之前，成本较高。同时，仍处于研发或示范阶段的低碳技术和产品面临实际应用的不确定性。	开发低碳技术和产品，导致研发成本▲	<ul style="list-style-type: none"> 与高校 / 科研机构共建实验室，定向培养专业人才。
能源风险	中	自发绿电不足需外购绿电，价格波动可能推高运营成本。	绿电供应不足，导致生产成本▲	<ul style="list-style-type: none"> 扩大自发光伏规模，实施绿电采购，推广绿色办公。

气候机遇财务影响分析

类型	等级	具体描述	财务影响说明	应对措施
产品和服务机遇	高	客户对于低碳排放技术和产品的需求显著上升，例如太阳能、风能、储能、氢能等可再生能源技术的需求不断增长。	业务量扩大，导致营业收入▲ 规模化生产，导致生产成本▼	<ul style="list-style-type: none"> 增加低碳工艺与技术研发投入和高端科研人才队伍建设。 产品全生命周期融入绿色理念，积极开发绿色低碳产品，满足客户需求。
资源效率	中	通过设备改造和升级，智能能源管理系统，回收再利用废弃物与废旧原材料，员工意识宣贯等方式，显著提升企业运营效率。	提高能源使用效率，导致运营成本▼	<ul style="list-style-type: none"> 升级高效设备和引入能碳系统，使得能源使用更加高效。发挥在输配电领域的优势，加快相关领域技术及产品的研发及投运，助力能效提升。 对运营过程中产生的可回收废弃物实施分类归集与合规处置，持续探索循环利用路径，以提升资源使用效率。



指标与目标

作为全球能源装备制造和清洁能源解决方案的领军企业，明阳电气深知自身在应对气候变化中的重大责任。公司积极减少温室气体排放，助力实现绿色转型计划，同时增强自身及价值链的气候韧性。经识别，本公司生产运营过程中所产生的不同范围温室气体排放类别及数据如下。

温室气体排放来源

范围一	排放来源：来自明阳电气所拥有或控制业务的直接排放。
范围二	排放来源：购买或收购的电力所致的间接排放。

温室气体排放绩效表

指标项	单位	2023	2024	2025
范围一	吨二氧化碳当量	294.67	786.39	3,082.79
范围二（基于市场）	吨二氧化碳当量	9,860.32	13,632.65	13,828.38
范围二（基于位置）	吨二氧化碳当量	9,239.70	12,491.94	15,247.20
总计 ²	吨二氧化碳当量	10,154.99	14,419.04	16,911.17

² 温室气体排放总量数据采用“基于市场”的方法计算

能源利用

治理

明阳电气致力于成为资源节约和环境友好型企业。生产过程中主要使用的能源类型包括电力、天然气以及柴油。通过建立和完善能源管理体系、优化能源结构、推广应用节能技术与设备、加大新能源技术及产品研发，公司持续提升能源管理水平。

在管理体系建设方面，参照 ISO 50001 等标准，制定并执行《能源消耗管理制度》《能源审计制度》《设备节能检验制度》《能效对标管理制度》《节能新技术、新产品推广管理制度》《用能设备经济运行管理及评价制度》等系列制度，形成了覆盖能源计量、对标、审计、持续改善的全周期管理闭环，为能源绩效的持续提升提供了制度保障。

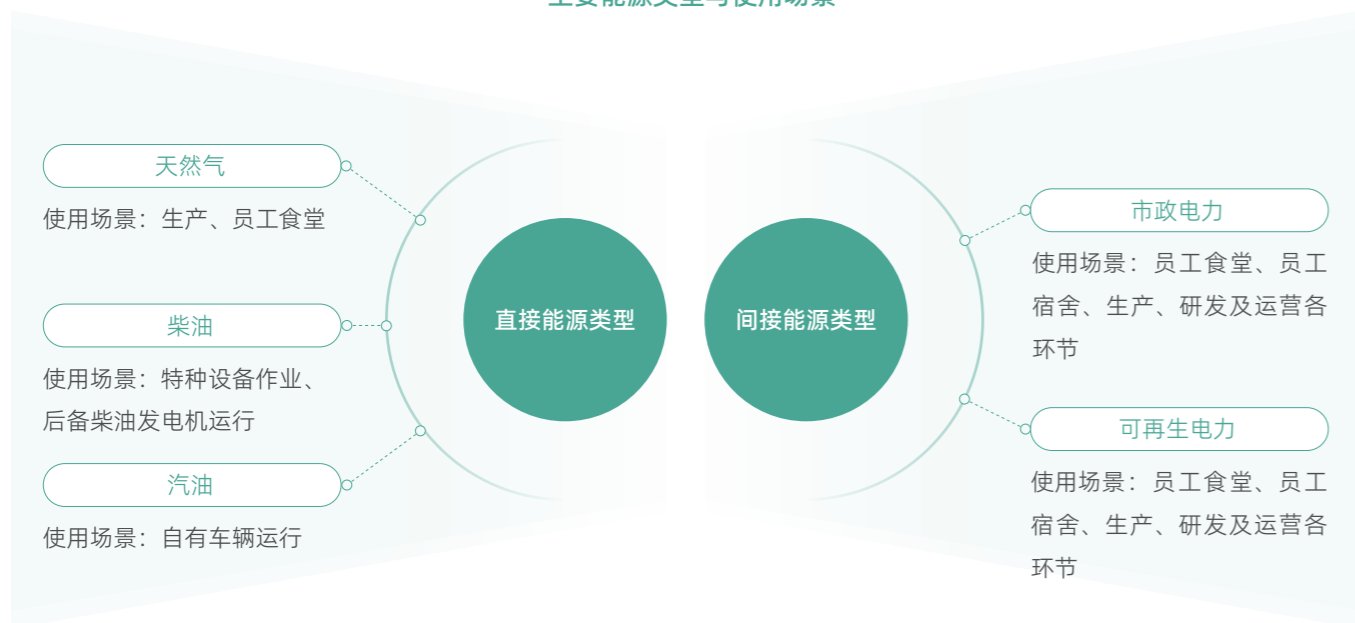
战略

公司在能源战略方面重点推进“三化”建设：一是能源结构清洁化，持续提升可再生能源占比；二是设备运行智能化，部署智能监测系统，实现能源动态管控；三是生产工艺低碳化，研发应用节能技术装备，从源头降低能耗强度。通过“三化”协同推进，公司致力于构建清洁低碳、安全高效的能源体系，为实现绿色运营和碳中和目标奠定坚实基础。

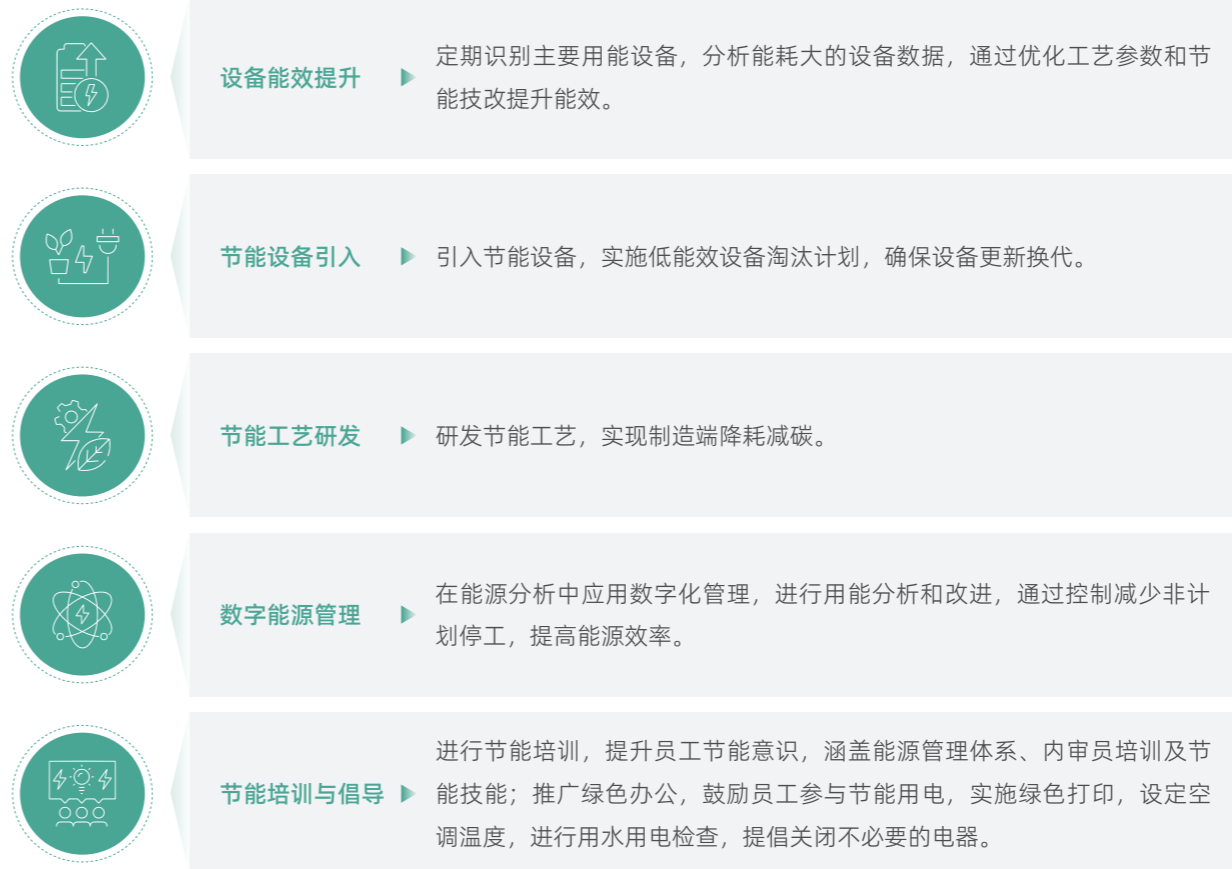
影响、风险和机遇管理

公司在保障运营效能的同时，积极探索和实践节能减排的新路径。报告期内，公司运营所依赖的主要能源类型为天然气、柴油、汽油、电力。

主要能源类型与使用场景



2025 年度节能措施



清洁能源替代

清洁能源替代方面，明阳电气持续推进清洁能源应用体系建设，工业园分布式光伏项目作为低碳转型示范工程，已实现 2.5MW 装机规模。2025 年度光伏自用电量达 2,043.22 MWh，相当于替代标准煤 251.11 吨。该项目通过“自发自用、余电上网”模式，有效缓解区域电网峰时负荷压力，降低企业用电成本。

在此基础上，公司正积极推进新一轮光伏扩容建设，计划于 2026 年启动新一批屋顶光伏及光伏长廊安装工作。项目投用后，将进一步提升园区可再生能源自给率，持续缓解市政用电高峰压力，降低公司用电成本。

此外，公司向第三方机构采购绿电。2025 年度，公司总计外购绿电 6,811.70 MWh，全年度共计使用绿电 8,854.92 MWh（含光伏自发电）。清洁能源使用已成为公司能源管理的重要组成部分，为绿色低碳运营提供了坚实保障。

绩效管理方面，建立能源基准数据库与动态指标体系，通过年度能效对标、节能技改项目评估等管理工具，确保能源绩效持续改进。2025 年度，公司顺利通过 ISO 50001 能源管理体系认证的监督审核。

报告期内

- 光伏自用电量
2,043.22 MWh
- 综合能耗
4,331.56 吨标准煤
- 单位产值综合能耗
0.0063 吨标准煤/万元人民币
- 外购电力消耗总量
29,496.05 兆瓦时
- 可再生能源利用量
8,854.92 兆瓦时

环境合规管理

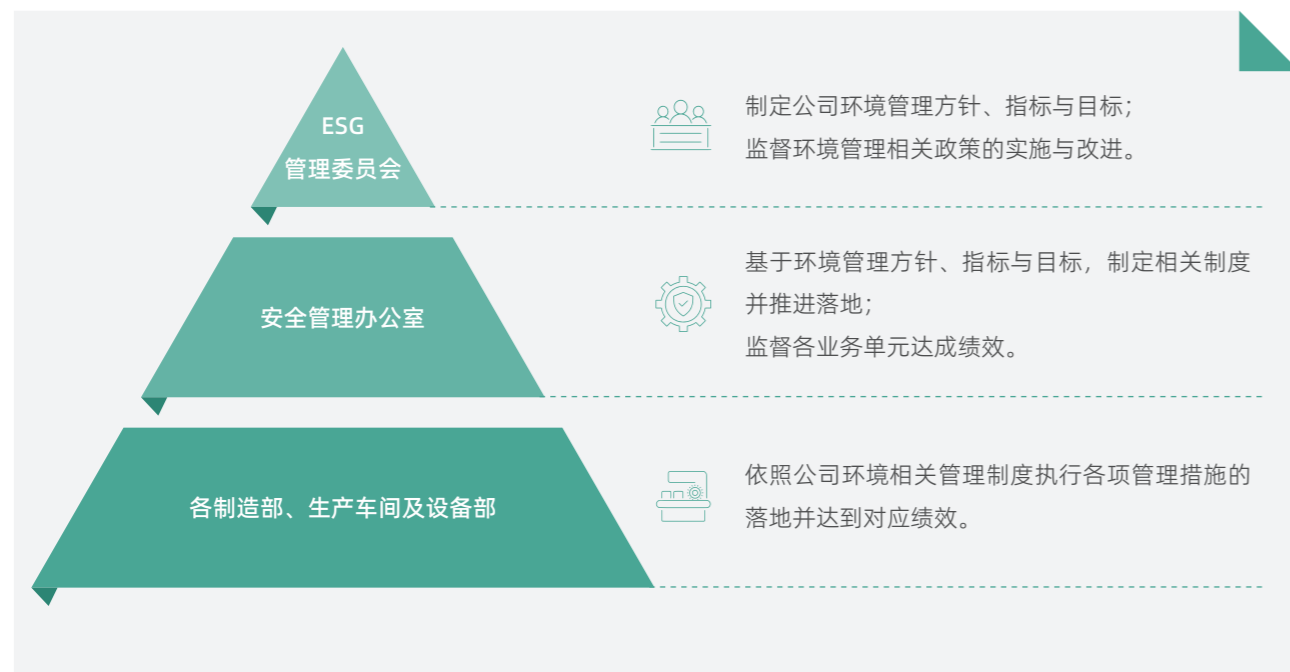
明阳电气秉持环境保护理念，持续推动能源绿色转型，强化污染防治，推进生态文明建设，落实碳达峰碳中和战略部署，积极应对气候变化挑战，以实际行动响应国家号召，致力于实现人与自然和谐共生。

于研发生产及办公运营过程中，公司主要产生的污染物和废弃物包括废气、无害废弃物、有害废弃物、生活废水与生产

过程中产生的噪声。公司严格执行排污许可制度相关规定，持续强化对废水、废气及固体废弃物的监测力度与管控效能。报告期内，公司委托具备法定资质的第三方检测机构，依据国家及项目所在地环境保护适用标准，对各类污染物实施定期检测。截至报告期末，公司废水、废气及噪声等各项排放指标均符合限值要求，全年未发生超标情形。

治理

环境合规管理方面，公司 ESG 管理委员会承担最高决策与监督职责，安全管理办公室作为责任部门，统筹公司环境保护、废水治理、废气治理及废弃物处置等工作，并对各制造部、生产车间及设备部门相关制度的执行情况实施监督与指导。环境管理相关绩效指标已纳入管理层及相关部门年度考核范畴，形成“战略-管理-执行-考核”的闭环责任体系。



明阳电气严格遵守《中华人民共和国生态环境法典》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等环境保护领域核心法律法规及运营地相关环保要求，在环境影响评价、清洁生产及节约能源等方面全面

贯彻国家相关法规要求。公司已就生活废水排放、工业废水治理、工业废气治理、设备噪声管控及废弃物处置等关键环节制定专项制度，将环境管理要求系统嵌入业务运营流程，以规范化、制度化的管理机制持续履行企业环境责任。

战略

环境合规管理是明阳电气可持续发展的核心基石，也是公司对社会和环境的承诺。公司通过不断完善管理架构、深化制度建设、科学设定并落实环境保护目标，以及积极推进环境管理体系认证，有效管控污染排放，助力能源与资源的高效可持续利用。

为确保环境战略转化为日常行动与实践，公司持续优化生产流程，推广应用先进环保技术与设备，加强员工环保意识培训，并定期开展环保审核与绩效评估。通过“制度约束、技术支撑、文化引领”三位一体的管理路径，公司确保各项环保举措真正落地生根，为绿色发展注入持久动力。

影响、风险和机遇管理

公司推进各厂区、子公司环境管理体系的建设。截至报告期末，已取得 ISO 14001:2015 环境管理体系认证如下：

已获认证的管理体系
ISO 14001:2015 环境管理体系认证

获得认证的公司主体
明阳电气、陕西明阳、博瑞天成、明阳国际

环境管理措施

环境管理检查

- 定期对生产现场及环保设施实施检查，发现问题及时督促整改；
- 委托具备资质的第三方机构对废水、废气及噪声实施定期监测。

环境影响评价、验收

- 对新、改、扩建项目严格进行环境影响评价及竣工环保验收程序，按规定取得批复，并全面落实环境保护“三同时”要求。

环境污染事故应急演练

- 修订《突发环境事件应急预案》并完成备案，配备救援物资，组建救援队伍，并定期开展演练。

环保知识培训

- 开展环保合规培训，增强员工环保意识。

指标与目标

公司从源头防控环境风险，制定环境管理红线目标及指标，履行环境保护主体责任，确保所有运营活动均符合相关环保标准。报告期内，公司未发生任何因违反污染物排放、污染物泄漏、废弃物处置等环境管理相关法律法规而受到有关部门处罚的事件，亦不存在上述方面的重大环境影响事故。



污染物排放

废气排放

明阳电气生产制造以集成工艺为主，日常生产环节无工业废气排放。废气主要来源于项目施工、日常运营等环节，具体包括：电焊工序产生的氮氧化物、涂装 / 浇注工序产生的挥发性有机物（VOCs，含苯系物）以及厨房产生的油烟。

在管理执行层面，严格遵循《中华人民共和国大气污染防治法》《大气污染物综合排放标准》等法律法规与国家标准，并科学制定大气污染物排放指标。针对生产运营过程中产生的废气，已制定覆盖全公司的内部管理制度，确保环保设施正常运行，实现废气达标排放。

明阳电气大气污染物排放目标

废气类型	产生环节	污染物类别	排放参考标准	排放限值 (mg/m ³)
有组织废气	补漆、刷漆、晾干	甲苯	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996, 2001 修订)	40
		VOCs	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12 / 524-2020)	50
	浸漆、浇注、固化	VOCs		50
无组织废气	厨房排放	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)	2

废气处理设备升级



改善措施

针对焊接过程中产生的烟尘，公司采用集气罩进行收集。2025 年度，公司安装了负压除尘系统，以减少焊接烟尘的排放。



改善措施

针对喷涂与固化过程中产生的 VOCs，公司采用活性炭吸附进行处理。2025 年度，公司已加装排风系统，以提升废气收集效率。

公司对废气排放开展定期内部检测与外部检测，以及时发现排放异常并有效处理，保障废气合规排放。2025 年，所有内外部检测结果均为合格。

废弃物管理

在运营过程中，公司产生的一般废弃物包括木托架、废设备、废包装物等生产废弃物，以及日常活动产生的生活垃圾；有害废弃物主要涉及废机油、废漆桶、含油抹布、含油废纸等。

公司依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废弃物转移管理办法》等法律法规，规范废弃物分类、处理及管理流程，确保废弃物得到妥善处置。为有效控制废弃物产生，通过制定《废弃物管理规定》，针对不同废弃物类型采取针对性的污染防治措施与分类处理方式。此外，公司已制定相应的应急预案，一旦发生突发性污染事故，将立即采取应急措施以阻断环境影响，确保环境安全。



资源化利用

在生产环节，边角料经分类存放与入库后，通过组织招投标，与具备资质的再生资源回收企业签订协议，确保处置流程合规透明；在运营环节，针对办公设备秉承“能修则修”原则，通过拆解配件循环使用及第三方回收，有效延长资产生命周期；在生活环节，废旧纸张、塑料瓶等废弃物经分类存放后由第三方定期回收。

2025 年，公司持续推进废弃物回收处置工作



废弃物减量目标

公司将持续采取减量化措施，将有害废弃物及无害废弃物的产生量控制在较低水平。

水资源利用

明阳电气采用市政用水作为主要来源，水资源消耗主要来自生活办公、食堂餐饮使用，公司运营所在区域不存在水资源短缺的情况。公司注重水资源消耗和利用，按照《中华人民共和国水法》等相关规定，制定《能源消耗管理制度》并建立完善的水资源管理体系，持续加强水资源管理。公司将水资源节约理念融入生产运营全流程，通过加强用水分析、升级节水设施、开展节水宣教与激励、优化节水系统等举措，全方位推进水资源精益化管理，以实际行动践行节约集约、绿色发展的用水理念。

生态系统和生物多样性保护

明阳电气充分认识到生态系统和生物多样性是人类生存和社会可持续发展的战略性资源。公司及其下属各子公司均选址于工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区等各类保护地，不涉及国家级和省级禁止开发区域，亦不触及生态红线范围。报告期内，公司所有生产运营活动、产品和服务均未发现对生物多样性造成的重大影响。

公司严格遵循《中华人民共和国生态环境法典》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国野生动物保护法》《中华人民共和国自然保护区条例》及运营所在地的法律法规、行业标准及技术规范，系统性地评估并有效管控业务活动可能对生态环境产生的潜在影响，持续完善生态环境保护举措，致力于维护项目所在地的生态平衡与自然和谐。

在项目的开发、建设及运维全生命周期中，明阳电气始终保持对生态环境影响的密切关注，坚决防范任何可能对生物多样性及生态系统造成负面干扰的风险。截至报告期末，公司及所有运营场所均未坐落于环境敏感区域或其邻近地带，且公司生产、制造活动对环境的影响均处于严格受控状态，未观测到对生物多样性造成任何可辨识的影响。

项目全过程生态系统保护措施

01

选址阶段

严格遵循国家生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的生态环境分区管控要求，确保项目选址避开自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、森林公园、地质公园及湿地公园等各类保护地。同时，公司深度落实环境影响评价制度，对建设项目的选址、设计和建成投产后可能产生的环境影响进行调查、预测和评估，并以此为依据提出针对性的防治措施。

02

工程设计阶段

依据《环境影响评价技术导则 - 生态影响》，明阳电气评估工程全周期对生物多样性的影响，并制定相应保护措施，以控制对生物多样性的破坏。公司贯彻源头防治理念，采用新技术、新工艺、新设备减少污染，提高资源和能源利用效率，从源头降低污染物排放和生态影响。

03

工程施工阶段

严格落实《建设项目环境影响报告表》中的各项环境保护措施，对项目“三同时”情况进行监督检查。确保环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，保障项目全过程合规。

04

工程竣工阶段

根据项目周边种植特点及生态环境开展绿化工作，优先引进适宜当地环境的植物，尽可能扩大绿植覆盖面积。在工程项目试生产或试运行前，公司依法向环境保护相关部门提交环境影响报告书或报告表，并申请项目环境保护设施的竣工验收。

光伏治沙

在国家“双碳”战略与生态经济深度融合的背景下，明阳电气积极支持光伏治沙模式的发展，通过为荒漠、滩涂等生态脆弱区域的光伏治沙项目提供箱变产品，助力当地生态修复与清洁能源协同推进。



截至报告期末，公司向宁夏、青海、内蒙古、新疆等地的光伏治沙项目累计供应箱变设备约 **6,289** 台。

■ 内蒙古	■ 宁夏	■ 青海	■ 新疆
1,209 台	2,142 台	693 台	2,245 台

03

匠心品质·责任运营

本章贡献的 SDGs 目标



- ◇ 产品质量与安全
- ◇ 客户服务管理
- 数据安全与客户隐私保护
- 知识产权保护
- 负责任营销

✦ 产品质量与安全

| 治理

明阳电气构建“最高管理层主导、专职部门协同、全流程穿透”的产品质量治理架构，将质量安全深度融入公司治理核心，贯穿海上高端装备、海外出口产品等核心业务全流程，形成上下联动、全员参与的质量管控格局。

- 顶层决策** 实行总裁负责制，总裁作为产品质量管理体系第一责任人，全面审定质量方针、长期战略及年度目标，统筹重大质量决策，重点聚焦海上风电核心设备等高端产品的质量管控方向，确保质量战略与公司发展战略同频同步。
- 专职执行** 设立研发综合管理部作为专职质量管控部门，全权负责质量体系的搭建、运维、日常监控及合规落地，承担核心产品研发、海外产品认证等相关质量支撑工作，实现质量管控专业化、常态化推进。
- 全生命周期覆盖** 将质量管控责任穿透研发、采购、生产、检验、售后全流程，构建“源头预防、过程管控、末端追溯”的系统性风险防范机制，重点覆盖海上风电设备、成套开关设备等核心产品线，以治理刚性保障产品安全与品质稳定。

质量是明阳电气的生命线，公司以完善的治理体系为根基，致力于为全球客户提供可靠、高效、安全的电力设备解决方案，助力海外市场拓展与高端装备国产化突破。

| 战略

明阳电气以《国家质量发展纲要》为指引，将产品质量与安全作为企业生存发展的核心基石，构建“理念 - 准则 - 模式”三位一体的质量战略体系，紧密衔接科技创新、海外布局与高端装备研发战略，推动质量发展与业务发展深度融合。

核心理念

坚守“一次做对、持续改进”的质量文化，以客户需求为中心，将质量意识融入全员行为习惯，重点适配海上风电等复杂场景下的产品质量要求，筑牢品质根基。

四零准则

全面践行“质量缺陷零容忍、质量诚信零不良、安全环保零投诉、服务响应零距离”的准则，以极致标准守护客户安全，针对海上风电项目、海外出口产品的质量与服务需求严格落地，践行质量承诺。

特色管理模式

打造“三个驱动、三化支撑、三高目标”闭环管理模式，推动质量战略深度落地，实现质量效能持续提升



三个驱动（核心动力）

以顾客需求为导向的市场驱动、以质量文化为根基的文化驱动以及以技术创新为引擎的创新驱动，确保质量管理具备前瞻性与内生动力。



三化支撑（战略路径）

依托产品智能化升级、管理数字化转型及产业生态化协同，通过技术与管理的深度融合，全面提升质量管理效能。



三高目标（战略愿景）

最终实现“高品质产品、高价值品牌、高质量发展”的战略目标，将质量优势转化为公司的长期竞争壁垒。

| 影响、风险和机遇管理

● 质量管理体系优化升级


明阳电气始终将产品质量管理视为企业稳健运营的核心战略与本质要求，构建了动态识别、精准防控与持续改进的风险管理机制。公司严格执行《质量控制计划》《风险和机遇控制程序》及《质量管理及追责制度》等管理制度，严把质量检定关，通过制度化的合规评价与追责机制筑牢质量安全防线。

在稳健运行 ISO 9001 质量管理体系的基础上，公司于 2025 年正式导入 QC 080000 有害物质过程控制管理体系并顺利通过认证。

通过将环保合规要求深度融入产品全生命周期管理，公司实现了从单一产品质量向“绿色环保质量”的维度跃迁，显著提升了在全球高标准市场中的准入竞争力。


针对体系运行中可能存在的执行偏差风险，公司于 2025 年系统性推进了文件体系的精细化重构，全年累计更新管理与技术文件 118 份，构建起覆盖“产品实现 + 管理支撑”的双轮驱动文件体系，为高质量发展提供坚实制度保障。

核心产品线赋能



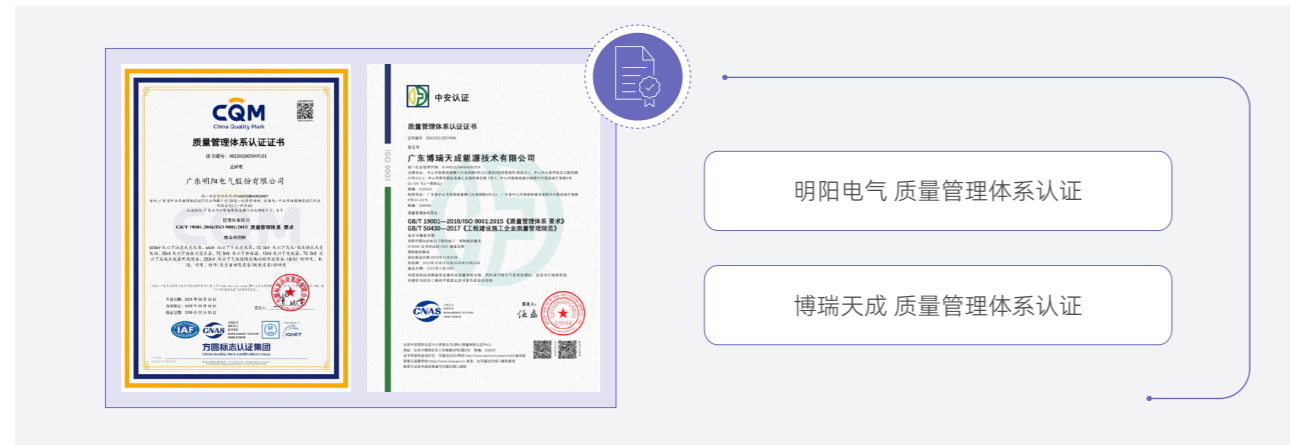
重构变压器、箱变及成套开关设备等核心产品的生产工艺与质量检验文件共计 **57** 份，打造全制造流程标准化作业模板，强化关键控制点的刚性约束，确保生产过程的稳健性与产品一致性。

管理支撑联动



同步优化物控、设备、生产等管理程序文件 **61** 份，完善“工艺 - 质量 - 运营”联动机制，从制度层面根除管理断层，降低系统性运行风险。

公司坚持构建“内部审核、管理评审、体系抽查”三位一体的质量监督机制，通过常态化的动态监控体系确保管理体系的适宜性、充分性与有效性。在运行过程中，公司定期开展全方位内审与现场抽查，精准识别体系执行中的薄弱环节。针对管理评审发现的系统性问题，公司迅速启动专项提升行动，通过优化作业流程与强化执行监督，实现问题的闭环整改与管理逻辑的持续迭代。



全生命周期质量管理

明阳电气构建全生命周期质量管控体系，以数字化、智能化为支撑，建立覆盖研发、采购、制造、交付、服务全过程的质量风险管理机制。通过深度融合 MES、ERP、PLM、OA、FMEA、NCC 等核心信息系统，打通全流程质量数据链路，实现风险可识别、可预警、可追溯、可闭环，全面提升质量管控的精准性与有效性。公司坚持前瞻预防与系统治理并重，以高标准、严要求筑牢产品安全与可靠运行底线，持续为客户创造长期价值。



全生命周期质量管理措施

技术研发：源头防范与设计赋能

公司建立系统化的设计开发管控机制，严格执行从“可行性研究”到“设计确认”的全流程评审制度。通过导入 DFMEA 分析与 PFMEA 分析，公司实现了前瞻性风险管控：在设计阶段输出科学试验大纲，将潜在缺陷消除在图纸阶段；在试制阶段输出质量控制计划，系统性降低制造风险，从源头筑牢质量根基。

项目管理：全链条闭环与高效协同

公司建立了项目全过程商务管理规范，打通“意向客户开发→合同评审→技术协议评审→生产计划下达→顾客沟通”的全链条闭环管理。通过严格的评审机制与标准化的流转程序，公司确保了客户需求与技术方案的精准匹配，实现了项目流转过程中的高效协同与风险可控。

供应链管理：四维管控与绿色采购

公司构建了“准入+协议+检验+环保”的四维供应商管理体系。通过严格的资质审核与《质量保证协议》签署，强化供应商质量约束。在物料端，通过原材料采购技术协议精准定义规格标准，并结合《有害物质管理控制程序》将环保要求嵌入供应链基因，配合标准化的来料检验方案，严守原材料入厂质量关。

生产制程：三级防线与全程可追溯

公司打造了“计划→作业→检验”的制程质量防线。通过各类产品控制计划识别产品与过程特性，指导一线员工依据相应工段的作业指导书实现标准化操作。公司设置严密的过程检验节点，并执行《标识与追溯管理规范》，确保从原材料到成品的生产信息全程可追溯，以过程的可靠性确保结果的稳定性。

市场质量：多维验证与应急保障

在交付前，公司建立“例行检验+型式试验+特殊试验”的三维验证矩阵，确保产品 100% 满足设计要求。针对不合格品，执行严格的《不符合控制程序》实施分类分级评审。此外，公司制定了完善的《产品召回及应急方案管理规范》及售后响应机制，规范不良事件处理及应急预案，确保市场流通产品的安全性，持续提升客户满意度与品牌美誉度。

质量提升实践

公司持续完善质量风险管理机制，针对产品运行中的潜在隐患开展系统性专项治理，以下为典型案例：



案例 箱变低压互感器线耳断裂隐患专项治理

针对 2024 年部分项目反馈的箱变低压互感器线耳压接处断裂风险，公司迅速启动专项改进行动，从技能培训、材料升级与工艺标准化维度实施系统化治理。通过开展电缆压接专项技能培训，提升一线人员操作精度；同时升级热缩套管选型，采用 0.8mm 厚度套管加固压接位，增强抗弯曲强度；并由生产工艺部重新定义布线标准，将搭接角度精细设定为 30° 至 45°，从源头降低线缆回弹应力。该举措有效消除了线耳断裂带来的保护功能失效及安全隐患，确保了电力设备的运行可靠性与操作安全。

质量文化建设

公司高度重视质量文化建设，通过完善的《培训管理制度》，每年系统汇总产品相关部门的赋能需求，确保质量管理要求的精准覆盖。报告期内，公司各质量部累计开展了 10 余场专业培训，内容涵盖 Six Sigma（六西格玛）管理工具、QC 080000 环保管理体系宣导、来料及成品检验设备操作、不合格品控制及低压开关柜国标解析、5W2H 解析法、纠正预防措施填写要求等主题，显著提升了全员的技术素养与合规意识。同时，公司特别设置供方质量部，通过对供应商质量的专项管理与技术交流，将高标准质量要求延伸至供应链上游，构建起内外协同的质量生态圈。

在提升专业技能的同时，公司通过定期召开质量分析会，将生产实务与“质量荣辱观”深度结合，培养员工“执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越”的职业素养。这种由点及面的文化渗透，旨在将质量意识深植于每位员工的岗位实践中，为打造世界级质量品牌奠定坚实的软实力基础。通过持续的文化建设与实效培训，公司有效推动了从“被动检验”向“主动预防”的观念转变，确保质量管理体系在全员参与中稳健运行。

指标与目标

明阳电气各部门每年制定严谨的产品质量管理目标，涵盖一次交检合格率、出口产品试验合格率、外观工艺合格率等关键绩效指标，持续强化质量管理体系的有效性。

报告期内

■ 专业培训 10 余场

Six Sigma（六西格玛）管理工具
QC 080000 环保管理体系宣导
来料及成品检验设备操作
不合格品控制及低压开关柜国标解析
5W2H 解析法
纠正预防措施填写要求

报告期内

产品出厂合格率
连续保持 **100%**

客户服务管理

治理

公司设立客户服务部作为客户服务管理的统筹部门，全面承担客户反馈处理、现场技术支持、客户满意度调查、服务流程制度建设、备件销售管理、售后成本控制及现场安全监管等核心职能。公司管理层高度重视客户服务工作，定期听取客户服务专题汇报，统筹协调各部门资源，确保客户需求得到快速响应与有效落实。各相关业务部门密切协同，通过高效的跨部门联动与闭环管理机制，持续优化服务流程、提升服务品质，不断增强产品竞争力与企业核心优势。

战略

明阳电气始终坚持以客户为中心的服务宗旨，深入践行“明阳电气就在您身边”的服务理念，致力于构建全方位、立体化的客户关系管理体系，将客户服务战略深度融入公司整体发展布局。公司持续推进客户服务的数字化转型与系统建设，实现全业务流程数字化覆盖，提升运营效率与服务合规性。公司坚持以卓越的产品品质与专业的服务体系构建长期稳定的客户关系，以定制化解决方案满足不同区域客户的多样化需求，持续提升全球品牌影响力。

影响、风险和机遇管理

客户服务体系

明阳电气构建了覆盖产品全生命周期的客户服务体系与售后保障机制，实现客户需求管理、售后服务执行与质量持续改进的有机融合。

客户需求管理方面



公司依托完善的客户信息管理系统，对客户需求、期望、偏好及产品使用反馈等数据进行系统性采集、分类与深度分析，并定期组织召开跨部门客户需求分析会议，确保客户声音有效传递至产品研发、生产制造及售后服务等各业务环节，推动产品与服务持续改进。

售后服务保障方面



公司建立了标准化的售后服务体系与闭环管理机制。制度层面，公司制定并严格实施《产品交付及服务控制规范》《产品召回及应急方案管理规范》《海上风电产品售后服务流程与管理规范》等一系列制度文件，形成覆盖产品全生命周期的服务保障体系。

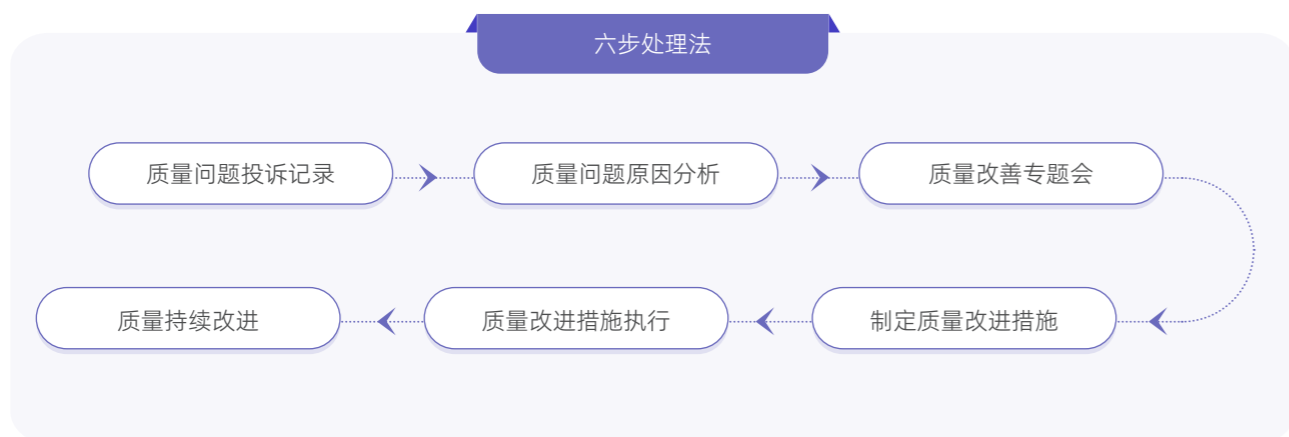
公司自主研发的服务管理系统，有效打通了信息沟通壁垒，使现场人员资料查询、费用报销等工作更加便捷高效。

客户沟通与满意度管理

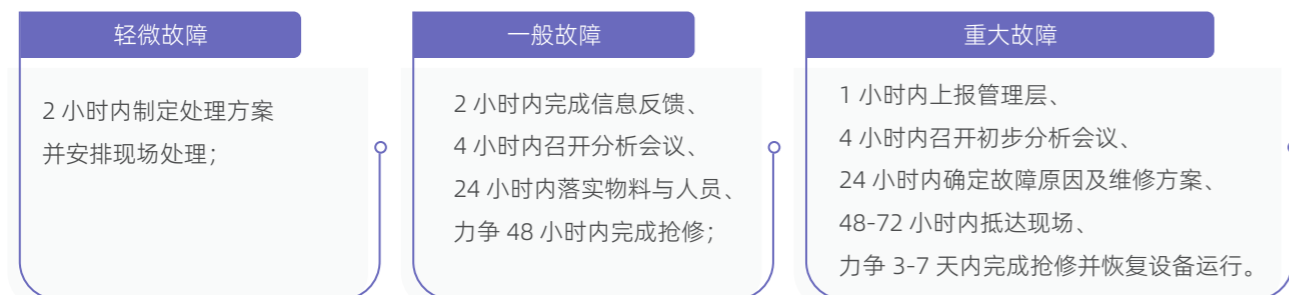
明阳电气始终将客户沟通与满意度管理作为提升服务质量的核心抓手，通过多元化的客诉渠道、分级化的响应机制与系统化的评估体系，持续深化与客户的良性互动，不断增强客户信任与企业口碑。

在客诉渠道建设方面，公司顺应信息化发展趋势，构建了覆盖热线电话、二维码扫码、业务员反馈及客户服务反馈系统等多重渠道的立体化沟通网络，确保各类客户群体均能便捷、及时地反映问题，有效提升客户诉求的触达率与响应效率。同时，公司通过客户满意度调研、业务人员定期拜访、在线客服平台及专属客户经理等“线上+线下”多维服务体系，实时把握市场动态与客户需求变化。

在服务响应机制方面，公司依托数字化客户关系管理体系，构建“快速响应、专业处理、持续改进”的全流程服务闭环，通过标准化“六步处理法”，高效处置客户诉求与质量相关问题，实现客户需求从接收、研判、处理到反馈、复盘、优化的全链条闭环管理，切实保障客户诉求得到精准、高效解决，持续夯实客户信任根基。



在分级响应机制方面，公司建立了标准化的“2-4-24-48”分级响应流程，根据故障等级采取差异化的处理时效：



通过系统化的渠道建设与科学化的分级响应机制，公司实现对客户诉求的快速响应与精准处理，持续提升服务效率与客户满意度，为构建长期稳定的客户关系奠定坚实基础。



满意度评估与改进方面

公司建立了系统化、常态化的客户满意度评估体系，每季度面向全量客户开展《客户满意度调查》，围绕售后服务处理时效、售后服务态度、售后服务技术水平、售后服务完成及时性、售后服务效果、售后工程师着装规范、售后服务安全操作规范等关键维度进行全面评估。调查结果系统化记录于客户关系管理数据库，为公司持续优化服务品质提供数据支撑。基于评估结果，公司建立了“调研-分析-改进”的闭环管理机制，定期举办客户战略研讨会，邀请重点客户围绕企业发展战略、产品创新方向、品质提升方案及服务优化措施等核心议题开展深度对话，系统吸纳客户反馈并纳入持续改进计划。该机制的高效运行，有力推动公司实现从被动响应向主动服务的转型升级，在持续提升客户满意度与忠诚度的同时，不断深化与客户的战略合作伙伴关系。



- 识别客户满意因素
- 设计满意度调查表
- 实施满意度调查
- 回收满意度调查表
- 编写调查报告
- 分析调查报告

NO



YES

- 反馈到相关部门
- 制定改进措施
- 持续实施改进措施
- 归档

多层次客户互动实践，全面提升服务体验

2025 年，明阳电气围绕“以客户为中心”的服务宗旨，通过项目协同、技术交流与客户参访等形式，持续深化客户关系。

项目协同

针对新能源、数据中心等重点项目，公司面向核心客户开展项目交底会，明确定制化产品的安装规范与技术标准，有效缩短项目周期、降低设备故障率，保障项目合规高效落地。

技术交流

聚焦绿色能源、智能电网等领域，公司组织客户开展技术交流与专项培训，围绕设备运维、多能协同调度等议题，提升客户技术人员专业能力，以优质服务赢得信赖。

客户参访

公司邀请核心客户开展工厂参访与现场观摩，实地展示绿色制造、质量管控及 6S 管理成效，直观呈现技术实力与管理水平，进一步增强客户信任。

通过多元化的互动实践，明阳电气持续深化与客户的战略合作伙伴关系，不断提升服务体验与企业竞争力。

客服团队能力建设

明阳电气将客服团队的专业能力建设作为提升服务质量的核心支撑，通过系统化的培训体系、常态化的经验交流与标准化的作业规范，持续打造高素质、专业化的客户服务队伍。

报告期内，公司聚焦服务技巧、沟通效能与服务效率提升等关键维度，组织开展多层次、多形式的专项培训。在产品知识培训方面，公司通过系统化的产品功能与参数讲解，使客服人员能够精准掌握产品特性，从而专业、高效地回应客户咨询，快速解决实际问题，显著提升客户满意度。在问题预防方面，公司倡导客服人员主动介入产品交付前的沟通与检查环节，及时发现并化解潜在风险，有效降低客户投诉率，持续优化服务体验。在经验交流方面，公司定期组织服务案例分享与专题研讨，围绕复杂问题的处理策略与优秀服务实践展开深度交流，推动团队整体服务能力与问题解决效率的协同提升。

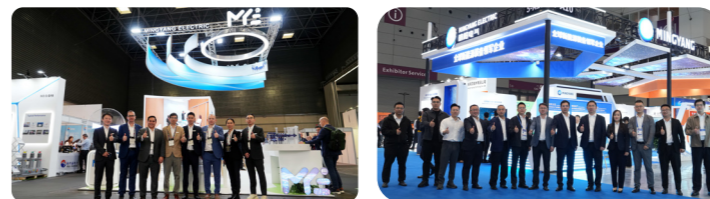
“通过持续的能力建设与机制优化，公司客服团队的专业素养与服务效能不断增强，不仅提升了客户问题解决的效率与质量，更在深化客户信任、塑造企业品牌形象方面发挥了重要作用，为构建长期稳定的客户关系筑牢人才根基。”



低压柜现场服务培训

多元客户互动

报告期内，公司积极拓展与客户的面对面沟通场景，先后参展 2025 深圳国际电力设备“五新展”及 Enlit Europe 电力能源展。展会期间，技术团队与客户深度交流，精准把握行业需求，将客户反馈纳入产品改进与服务优化流程，持续提升客户满意度。



2025 Enlit Europe 电力能源展 中国(深圳)国际电力设备“五新展”

客户服务年度绩效

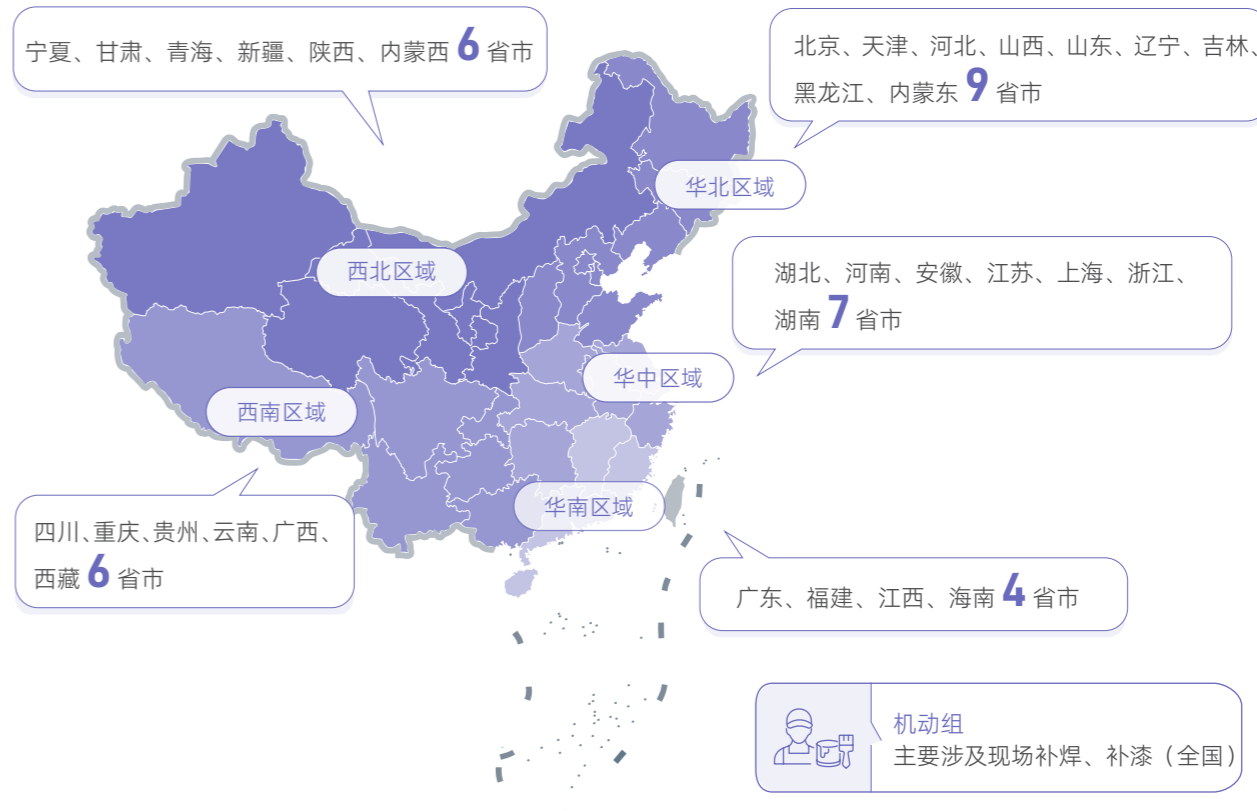
报告期内

共计收到客户表扬信 **74** 份，锦旗 **1** 面
2025 年度客户满意度为 **99.5%**
0 投诉、**0** 现场人员安全事故

荣获中车株洲所“最佳交付奖”、中国移动广东公司“二级集采 A 级供应商”称号。

客户服务范围

公司在全国范围内布局服务网点，构建五大核心服务区域与四级响应服务体系，并设立 24 小时客服热线，为客户提供实时诊断与快速决策支持，有效降低客户运维成本。



数据安全与客户隐私保护

明阳电气深知，卓越的数据安全管理与严密的隐私保护机制是建立商业信誉、维护合作伙伴关系及实现可持续发展的基石。公司致力于构建全方位的信息安全防御体系，坚持以严苛的合规准绳与高标准的职业操守，确保员工、客户及合作伙伴授权信息的合法、合规与妥善使用。

数据安全管理体系架构与制度保障

公司严格遵循《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《信息安全等级保护管理办法》等境内外法律法规，并结合业务所在地要求，建立了多维度的信息安全制度矩阵。通过制定并落实《信息安全管理规范》《数据安全程序》《信息安全风险管控程序》《计算机用户安全管理规范》《信息安全惩戒管理程序》等一系列内部规范，公司实现了从物理环境安全到逻辑访问控制的制度全覆盖，持续驱动信息安全管理体系的动态迭代。

为确保数据安全及客户隐私保护责任的有效落实，公司建立了系统化的信息安全管理组织架构，构建起涵盖监督层、管理层和执行层的全方位治理体系。该架构明确了各层级在战略规划、风险防控及日常运维中的职责边界，确保安全指令能够精准穿透至业务终端。同时，公司通过定期开展内部合规审查与第三方专项稽核，动态评估安全治理成效，实现对企业运营数据、研发核心机密及各类个人身份信息的常态化严密保护，为公司与合作伙伴间的互信合作筑牢数字安全屏障。

明阳电气将企业运营数据、核心研发成果、供应商身份资料及员工个人信息视为公司至关重要的数字资产。针对各类敏感信息流转场景，公司实施分类分级管理，严防信息泄露、篡改与滥用风险，全方位保障公司及各利益相关方的数字化安全，为构建互信共赢的生态体系提供坚实支撑。

公司信息安全管理措施

公司通过构建“技术 + 管理”的双重防御机制，在关键业务环节实施全生命周期的安全管控，确保数字化资产的机密性、完整性与可用性。



访问控制

根据数据级别和分类，设置不同的访问权限，并实施身份验证和授权机制。



加密保护

对敏感数据进行加密存储和传输，确保数据在传输和存储过程中的安全。



报告期内，明阳电气围绕安全基座加固、业务效率赋能及全球化布局三大核心目标开展了系统性工作。公司通过优化多厂区网络架构与 IP 规范化管理，完成了全量服务器的虚拟化迁移及超融合平台上线，并配合机房双路供电改造，顺利通过网络安全二级等保认证与 ISO 27001:2022 信息安全管理体系认证复审，从硬件底座与制度层面确保了运营的连续性与数据的可靠性。



明阳电气 信息安全管理体系认证



审计与监控

建立数据访问审计机制，监控数据使用情况，及时发现和处理异常行为。



备份与恢复

定期备份数据，并制定数据恢复计划，以应对数据丢失或损坏的风险。



培训与教育

定期对员工进行数据安全培训，提高员工的数据安全意识和操作技能。

知识产权保护

明阳电气高度重视知识产权的创造、运用、保护与管理，将提升知识产权管理水平作为增强自主创新能力的重要保障。公司充分尊重智力劳动成果，持续完善知识产权管理机制，为企业可持续发展提供坚实支撑。

公司严格遵循《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》等法律法规，系统构建了覆盖知识产权创造、运用、保护、管理全流程的制度体系，并编制实施配套管理手册及控制程序，形成规范化、制度化、全方位的知识产权管理格局。报告期内，公司顺利通过 GB/T 29490-2023 知识产权合规管理体系认证，并荣获广东省重点商标保护名录证书。

公司制定并实施知识产权奖励规定，对在知识产权创造中作出重大贡献的人员给予表彰与奖励，有效激发员工创新潜能，引导其积极参与技术创新与知识产权保护工作，推动研发成果的专利化与标准化。通过持续优化激励机制，公司营造了浓厚的创新氛围，为技术突破与成果转化注入持久动力。



明阳电气
知识产权合规管理体系认证

负责任营销

严格遵守《中华人民共和国广告法》《中华人民共和国消费者权益保护法》等相关法律法规，将负责任营销贯穿于品牌传播与市场推广的全过程。

在广告宣传和营销活动中，公司坚持真实、客观、准确的信息传递原则，坚决杜绝任何形式的误导性或虚假宣传，充分尊重消费者的知情权与自主选择权，致力于为客户营造公平、透明、安心的消费环境，以诚信经营赢得客户的信赖与市场认可。

为保障营销活动的规范性与专业性，公司制定并执行严格的营销行为准则，围绕合规经营、真实沟通、内部审查与隐私保护四大核心承诺，构建起全流程的负责任营销管理体系：

合规经营

严格遵守所有与营销实践相关的法律法规，以及公司业务运营所在国家或地区的行业规范与监管要求，确保各项营销行为始终在合法合规的轨道上运行。

内部审查

公司建立严格的广告与营销活动内部审查机制，实现营销内容审查全覆盖，对营销材料的真实性、准确性及合规性进行多维度把关，从源头把控信息发布质量。

真实沟通

坚持基于科学事实开展诚实、准确的信息沟通，杜绝任何虚假或误导客户的宣传行为，拒绝发布虚假、夸大的广告内容及产品标识，确保传递给客户的信息真实可靠、有据可依。

隐私保护

公司高度重视客户隐私与数据安全，严格遵守个人信息保护相关法律法规，建立健全客户信息管理制度，绝不滥用、泄露客户信息，切实维护客户的信任与合法权益。

通过上述管理举措，明阳电气不仅确保了营销活动的规范有序开展，更在持续践行负责任营销的过程中，不断夯实与客户之间的信任基础，为企业品牌价值提升与市场声誉积累注入持久动力。



案例 植物油变压器控制专利--以自主知识产权护航绿色产品创新

2025 年 10 月，公司获得“一种植物油变压器控制装置及控制方法”发明专利授权。该专利技术应用于天然酯绝缘油变压器，实现对植物油温度、压力等关键参数的智能监测与控制，确保变压器在复杂工况下的稳定运行。该专利是公司在绿色环保型变压器领域的重要知识产权布局，体现了从核心技术研发到产品产业化的完整创新能力。



发明专利 - 一种植物油变压器控制装置及控制方法

案例 知识产权专项培训

2025 年 2 月，明阳电气定期组织各类知识产权专题培训。报告期内，公司组织的《专利挖掘与撰写》专项培训覆盖技术、研发等多个部门，有效提升了研发人员的专利挖掘敏锐度与撰写技能，强化了公司知识产权布局能力。



公司积极发挥技术引领作用，深度参与行业技术标准建设，将自主创新成果融入行业规范，助力产业高质量发展。截至报告期末，公司累计参与制定国际标准 1 项、国家标准 10 项、团体标准 16 项、行业标准 5 项、企业标准 10 项，充分彰显了公司在行业内的技术影响力与话语权，也为推动行业技术进步与规范化发展贡献了明阳智慧。

04

携手伙伴·共创价值

本章贡献的 SDGs 目标



供应链安全

平等对待中小企业

乡村振兴

社会贡献

供应链安全

供应链管理体系

明阳电气致力于构建韧性、合规且可持续的供应体系。公司设立采购招标委员会作为采购管理的最高决策机构，全面负责公司采购战略规划、供应模式制定及重大采购事项的审议决策，确保供应链管理在顶层设计上的权威性与科学性。

报告期内，为进一步提升管理的精细化水平及风险应对能力，公司对《采购与招标管理规范》《供应商变更管理》《国际物流供方开发及出口运输管理规范》等核心管理规范进行了系统性修订与优化。同时，公司制定了《供应商应急沟通与协同工作管理办法》，通过建立异常事件联合处置机制，强化了对供应链波动与突发事件的响应速度，确立了更加敏捷、可靠的资源保障机制。

明阳电气致力于构建深度协同、合规高效的供应链生态体系，公司通过实施“供应链四协同”管理模式，全方位提升供应链的治理深度与响应能力：

01 战略协同

基于产品高质量定位，进行全球优质采购资源的开发与整合。对关键原材料、产品均选取行业一流、专业顶级供应商建立长期战略合作关系，使公司产品质量从源头上获得相应保障。

02 信息协同

公司正积极推进供应商协同 SRM 信息系统的规划与建设工作，旨在通过该平台实现在线签订采购合同、获取询价单、招标信息、采购订单、保证金收取通知单、质量异常等功能，促进公司与供应商的双向高效沟通，进一步提升供应链信息流转效率。

供应链四协同

04 交流协同

公司管理层与供应商保持常态化沟通，通过实地拜访、供应商质量审核等形式，建立良好的沟通机制和供应商帮扶渠道，确保明阳电气与供应商携手共进、质量共控。

03 制度协同

与国内外标杆企业对标，对供应链管理制度进行系统化重塑，包含供应商开发与选用、供应商管理、采购价格管理、合同、保证金、供应商档案管理等方面。

明阳电气始终将可持续发展理念贯穿于采购全生命周期，构建了以合规管理为核心，涵盖环境保护、员工健康安全与权益保障、道德规范及监管等要素的全面管理体系。

公司遵循《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规，建立了系统化、标准化的供应商管理体系。公司通过严苛的准入评估审视供应商的技术质量与社会责任表现，定期开展履约评估与现场年度审计，针对识别出的风险点提出针对性整改要求，并辅以持续的监督与管理辅导，驱动供应商不断优化其管理水平，从而构建起“准入 - 监测 - 审计 - 整改”的闭环管控机制。

报告期内，公司顺利通过了 ISO 28000:2022 供应链安全管理体系认证。



明阳电气 供应链安全管理体系认证

管理环节	管理内容
新供应商准入	公司制定《供方开发与管理规范》，遵循“高于准入标准方可引入”的原则，旨在确保新引入的供应商能够持续满足公司在品质、技术和服务方面的基本要求，并具备一定的行业领先地位。为筛选出合格、全面且优质的供应商，采购部对供应商进行全面综合考察，评估其是否具备为公司提供产品和服务的相关能力，经评审通过的供应商将被纳入《合格供应商名录》。
合格供应商管理	定期对合格供应商的质量、交付、服务等关键指标进行综合考核，并动态更新《合格供应商名录》。基于供应商考核评级结果，公司科学调整供货比例、优化品类分级，并针对性开展管理输出，为供应链管理决策提供有力支撑，持续提升供应商合作效能。
供应商辅导与改善	及时与供应商联系改进存在待整改的问题在审核环节遇到未通过的情况时，向供应商提出整改要求，并对其交付和改进情况进行跟踪。

供应商风险管理

为确保供应链的稳定性与安全性，明阳电气建立了全面的风险监控体系，公司严格执行《供方开发与管理规范》与《采购与招标管理规范》，对供应商准入、全过程验证、绩效评估及不合格供方处置等环节确立了明确的合规要求。

公司通过制定《产品供货周期及违约承诺》《供应商应急沟通与协同工作管理办法》，构建起从预防到响应的制度体系。通过定期开展供应链风险评估、动态更新风险数据库及优化管控措施，确保风险管理机制的及时性和有效性，为供应链的稳健运行提供保障。

供应链韧性提升措施

为应对日益复杂的外部市场环境，公司通过结构化风险预防措施，全方位构建主动防御与精准保障相结合的供应链抗风险体系。

多源供应战略

核心及关键物料维持至少 2-3 家备选供应商，通过构建多元化供应矩阵分散单一来源依赖，显著降低断供风险。

属地化协同

针对受物流半径及交付时效影响较大的物料，推进属地化寻源与培育，缩短物流链路，实现对生产需求的敏捷响应。

前瞻性采购规划

针对长交期或稀缺性物料，采取“预排产+批量采购”策略，依托需求预测共享机制提前锁定产能，保障行业波动期间的供应连续性。

海外供应商准入管理

报告期内，马来西亚子公司已投产运营，部分海外供应商准入流程尚在推进中。2026 年，公司计划完成全部海外供应商准入，并纳入合格供应商名录。

可持续供应链

明阳电气高度重视供应商在环境、社会及公司治理（ESG）层面的表现，致力于构建责任透明、互利共赢的绿色生态体系。公司坚持道德经营与人权保障的高标准，通过制度约束确立了清晰的供应链底线。公司要求所有供应商签署《廉洁协议》，截至报告期末签署比例达 100%；推动核心供应商 100% 签署《关于禁止强迫劳动及童工的约束性协议》，明确禁止童工及强迫劳动。

报告期内，公司积极推动核心供应链的可持续发展专项审核工作，涵盖商业道德、劳工与人权、职业健康安全及环境合规等维度，并将无冲突矿产、气候变化、有害物质管理等纳入评估体系。公司建立“培训-自评-审核-整改”的全生命周期管理循环，通过即时反馈与跟踪机制，引导供应商持续改进，以管理赋能驱动合作伙伴实现绩效跨越，共同应对环境与市场挑战。

截至报告期末

■ 《廉洁协议》签署比例

100%



案例 荣获山西建投集团“年度特殊贡献奖”

报告期内，明阳电气凭借与山西建投集团的长期深度合作成果，荣获其颁发的“年度特殊贡献奖”。双方作为战略合作伙伴，将持续深化“新能源+建筑”产业融合，以创新驱动实现产业协同，助力绿色转型与高质量发展。



战略伙伴认可

明阳电气凭借长期深度合作成果，荣获科士达“战略合作伙伴奖”、西门子“低压配电业务钻石合作伙伴”、新纪联“最佳合作伙伴”及中铁十一局“优秀供应商”等多项荣誉，彰显了公司在供应链协同与战略伙伴关系管理方面的卓越成效。

负责任矿物管理

明阳电气关注矿产供应链中的人权与商业道德问题，公司制定《供应链冲突矿产政策》并承诺坚决不使用、不销售任何冲突矿产，并要求所有直接与间接供应商确保其供应的产品中不涉及来自风险区域的冲突矿产。



不使用冲突矿产承诺

公司秉持负责任采购原则，郑重承诺在业务运营及供应链中杜绝使用任何形式的冲突矿产：

采购的原材料中所包含的钽、锡、钨、金（3TG）、钴和云母等及其衍生物没有来自战乱地区或非法武装冲突地区；

致力于确保供应链中不存在冲突矿产。

公司持续强化对合作伙伴的合规引导与约束，要求供应商签署《供应链冲突矿产承诺书》，明确其作为负责任企业的社会责任与尊重人权的立场。通过多维度的管理措施，公司要求供应商及其下游链条严禁使用源自刚果民主共和国及其毗邻国家等“冲突地区”的矿产资源。明阳电气致力于将尽职调查的责任意识逐级传递至上游供应端，要求供应商提供充分证据证明其矿产来源的合法性与可持续性。

报告期内，公司通过专项问卷形式主动收集并评估供应商及其矿产来源信息，确保合作伙伴均严格遵守《供应链冲突矿产政策》。截至报告期末，未发现任何涉及冲突矿产的违规行为。





始终致力于
 维护所有合作伙伴的合法权益
 构建公平、透明、互惠的
 供应链生态体系。

平等对待中小企业

明阳电气严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国中小企业促进法》等法律法规，始终致力于维护所有合作伙伴的合法权益，构建公平、透明、互惠的供应链生态体系。公司制定了统一且严谨的供方开发管理标准，涵盖资格预审、样品测试、现场审查及入围评审等核心环节，确保准入流程的标准化与科学化。通过多元化渠道积极挖掘潜在供方资源，公司在供应商甄选过程中始终坚持“公开、公平、公正”的原则，坚决杜绝任何形式的歧视性条款。我们致力于为中小企业提供平等的竞争机会，打破准入壁垒，通过与具有创新潜力的中小供应商建立长期稳定的战略合作伙伴关系，实现供应链的协同创新与合作共赢。

公司始终秉持公平公正的原则，高度重视与中小企业的合作关系，按期支付中小企业款项，避免因账款积压给中小企业带来资金周转压力。公司不存在需通过国家企业信用信息公示系统向社会公示逾期尚未支付中小企业款项信息的情况。

乡村振兴

明阳电气积极响应国家乡村振兴战略，围绕产业、人才、生态等重点领域，多维度赋能乡村建设与发展。公司在内蒙古、河南、宁夏、新疆等全国多个地区，通过就业帮扶、助农消费帮扶、乡村教育支持等多元举措，助力百姓增收、环境改善、人才培养，实现多方共赢，切实履行企业公民责任，为乡村全面振兴贡献明阳力量。



案例 就业帮扶行动——以技能培训助力乡村人才振兴

公司积极发挥产业优势，将就业帮扶作为助力乡村振兴的重要抓手。报告期内，陕西明阳面向当地农民工群体提供就业岗位，实现家门口就业。为提升员工职业技能与就业稳定性，公司系统组织上岗培训，并针对岗位需求开展行吊技能、消防技能及高低压电工等专项培训，帮助员工提升专业技能与岗位适应能力。通过提供就业机会与开展职业技能培训相结合的方式，公司不仅为当地村民创造了稳定就业机会，更为其长远发展赋能，切实助力乡村人才振兴与共同富裕。



案例 广东省中山市华照村儿童节慰问活动——支持乡村教育，助力乡村振兴

明阳电气始终将支持乡村教育作为履行社会责任的重要方向，于2025年5月31日组织开展了广东省中山市华照村“六一”儿童节慰问活动。本次活动聚焦乡村人才振兴与基础教育支持，向华照村幼儿园及小学捐赠价值5,000余元的节日慰问礼品，惠及全村在校少年儿童。通过关爱乡村儿童成长、改善乡村教育软性环境，本次活动有效营造了重视教育的乡村氛围，为乡村未来人才培养奠定了坚实基础。同时，活动进一步深化了企业与社区的情感联结，展现了我司支持本地社区发展、推动教育公平、助力乡村振兴的责任担当。



案例 助农采购行动——以消费帮扶助力乡村产业振兴

公司积极响应国家乡村振兴战略号召，充分发挥消费帮扶的带动作用，将年度员工福利采购与助农增收有机结合。报告期内，公司定向从宁夏及新疆托克逊县等地采购特色农副产品，通过集中采购、定向扶持的方式，切实拓宽农产品销售渠道，助力农户增收致富。该举措在保障员工福利品质的同时，有效推动多地乡村特色产业发展，支持当地农民专业合作社持续良性运营，实现了企业福利供给与乡村产业振兴的协同共进。

社会贡献

明阳电气始终秉持“取之于社会，回馈于社会”的责任理念，积极履行企业公民义务，将社会责任融入企业发展血脉。公司严格遵循《中华人民共和国公益事业捐赠法》《中华人民共和国慈善法》等法律法规，全面落实《对外捐赠管理制度》，坚持“自愿无偿、权责清晰、量力而行、诚实守信”的原则，持续开展多维度、多层次的社会公益活动，以实际行动传递企业温度，彰显责任担当。

2025 年，公司广泛参与各类公益慈善事业，以多元形式回馈社会。

灾害救助方面

公司迅速响应香港新界大埔区火灾灾情，组织开展资金捐赠，助力受灾群众渡过难关；面对东莞持续强降雨引发的严重内涝，公司火速响应供电设备紧急支援需求，星夜驰援、多部门协同作战，全力保障电网安全稳定运行。在公共卫生领域，公司积极投身疫情防控，捐赠防疫物资并参与爱国卫生运动，助力社区筑牢健康防线。

01

社区共建方面

公司持续参与慈善万人行活动，组织开展敬老慰问与儿童关爱等公益项目，以爱心善举传递企业温度。在公益倡导方面，公司积极组织员工参与无偿献血，以热血诠释奉献互助的志愿精神。通过上述多元化的公益实践，明阳电气以实际行动践行企业公民责任，在灾害救助、公共卫生、社区共建、公益倡导等领域持续发力，为构建和谐美好社会贡献明阳力量。

02

通过上述多元化的公益实践，明阳电气以实际行动践行企业公民责任，在灾害救助、公共卫生、社区共建、公益倡导等领域持续发力，为构建和谐美好社会贡献明阳力量。

活动

“能动无限，博爱同行”-参加第 38 届中山慈善万人行活动



2月12日，中山慈善万人行巡游活动圆满落幕。明阳电气秉承可持续发展理念，坚持实业报国，不断回馈社会，公司捐赠 25,000 元支持地方慈善事业，党员及员工代表加入方阵参与巡游。公司以实际行动奉献爱心，将慈善公益融入企业文化，为高质量发展贡献明阳力量。



○ 2025 年慈善万人行活动

植树活动



4月22日世界地球日，公司组织开展植树活动，员工携手栽种新绿，以实际行动践行绿色发展理念，助力绿美中山生态建设。



“电”亮未来，党建引领共筑科普桥梁

6月13日，公司以党建为纽带与周边横门小学开展支部共建活动，通过举办电力科普课堂、组织参观数智化工厂等形式，为 40 余名学生带来沉浸式电力科普体验。活动旨在发挥企业资源优势，激发青少年科学兴趣，助力周边社区教育发展，以实际行动践行企业社会责任。



○ “电”亮未来党建引领共筑科普桥梁

登革热、基孔肯雅热疫情防控



8月1日，面对基孔肯雅热防控的紧迫需求，公司向翠亨新区（南朗街道）捐赠防疫物资，为防控工作提供及时保障。

驰援东莞内涝抢险，全力守护电网安全



8月5日，广东东莞因持续强降雨引发严重内涝，多条供电线路及居民小区供电设备受损。明阳电气在深夜接到紧急支援请求后迅速响应，服务保障团队星夜返岗，多部门协同作战，争分夺秒将供电物资运抵一线，全力保障电网安全稳定运行，以实际行动为地方经济社会发展和民生用电贡献明阳力量。

爱心献血活动



8月26日，为缓解城市血库告急，公

司组织员工参与无偿献血，活动共有 27 名党员干部职工成功献血，总献血量达 9,500 毫升，近三年累计集中献血 32,850 毫升，以实际行动诠释“奉献、互助”的志愿精神。

驰援台风“桦加沙”



9月24日，第 18 号超强台风“桦加沙”正面袭击广东，多个居民小区供电设备受损，群众生产生活面临严峻挑战。公司第一时间响应紧急支援需求，迅速调配变压器等关键设备，投入应急抢修车辆及专业人员，高效驰援抗灾复电一线，助力受灾区域快速恢复电力供应。此次行动体现了公司在应急保障方面的响应能力，以及积极履行社会责任的务实态度。



○ 驰援台风“桦加沙”-物资发送

“齐心防控‘两热’共建健康家园”爱国卫生运动



10月21日，翠亨新区（南朗）商会携手会员企业，在党建共建结对村-濠涌村开展“齐心防控两热共建健康家园”爱国卫生运动。

敬老活动

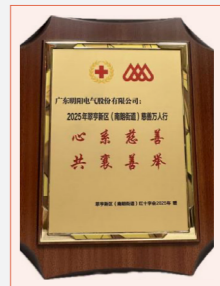


11月14日，明阳电气参与横门敬老晚宴，现场捐助 5,000 元，以实际行动传承尊老敬老美德，彰显企业社会责任感。

驰援香港救灾



11月26日，香港新界大埔区宏福苑发生严重火灾，灾情发生后，明阳集团第一时间响应机制，宣布捐赠 1,000 万港元，同时明阳员工踊跃捐款 100 万港元。捐赠款项将用于紧急救援、灾后重建及老年人援助照顾、受灾学生困难补助等各项工作。



○ 2025 年慈善万人行牌匾



○ 情系教育 善暖童心



○ 爱心赞助单位

05

赋能员工·成就未来

本章贡献的 SDGs 目标



员工雇佣与多元化

职业健康与安全

人才培养与发展

员工权益与福利



员工雇佣与多元化

员工雇佣

明阳电气严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国劳动合同法实施条例》等相关法律法规及运营地相关法律法规，积极践行国际劳工标准，主动对标《世界人权宣言》《国际劳工组织核心公约》及《联合国工商业与人权指导原则》等国际倡议与准则，构建了系统完备的劳工权益保障体系，切实尊重和保障全体员工的基本权益。

围绕员工雇佣管理

公司制定并执行《人事管理制度》《员工手册》《招聘管理制度》等内部规章，覆盖员工招聘录用、职业发展、薪酬福利、工时休假及劳动关系管理等全流程，确保运营规范有序、权益保障有据。公司坚持“机会均等、公平竞争”的雇佣理念，倡导平等雇佣，在招聘、培训、晋升及薪酬福利等方面，不因种族、肤色、国籍、性别、婚姻状况、宗教信仰等因素区别对待。公司依法与全体员工签订书面劳动合同，坚决杜绝歧视行为，严格禁止强迫劳动与雇佣童工，致力于营造公平、公正、包容的职场环境。报告期内，公司未发生任何形式的童工误用、强迫劳动、歧视事件。

在人才选拔与引进方面，公司围绕“任人唯贤、人岗匹配”的理念，构建了科学规范的人才选拔体系。通过制定并实施《招聘管理制度》，公司建立了标准化、透明化的招聘工作机制，严格遵循“公平竞争、择优录取”的原则，为各类人才营造公正、开放的职业发展环境。公司持续拓展多元化人才引进渠道，涵盖内部竞聘晋升、专业化网络招聘平台、高校校园招聘及职业中介推荐等，系统引进与公司发展战略高度契合的优质人才。通过持续优化人才选拔标准与面试评估体系，公司人才引进质量稳步提升，为高质量发展注入源源不断的人才动能。

围绕海外战略布局

公司高度重视人力资源的合规建设与文化融合。在马来西亚分子公司筹划阶段，即将人力资源合规、文化传承与人才发展作为核心支柱纳入整体方案，旨在构建合法、稳健且富有凝聚力的人才基础。公司系统完成当地劳动法律、人事制度及签证政策的调研，并拟定海外人员规划方案。在核心团队组建过程中，公司通过清晰的入职培训与沟通机制，传递可持续发展理念与商业道德准则。同时，公司建立完整的人力资源管理制度，确保招聘、薪酬、解雇等全流程符合当地最低工资、反歧视、平等雇佣等法律要求，有效防范强制劳动与童工风险。在职业健康与安全方面，公司参照总部标准及当地法规，建立职场安全管理制度；在员工发展方面，规划未来引入与总部联动的技能培训项目，促进知识转移与员工成长，为海外业务稳健发展提供坚实的人才保障。

女性
690



男性
3,118



按年龄划分

30岁以下员工人数
1,250

30岁至50岁员工
2,347

50岁以上员工人数
211

按职级划分

基层员工人数
3,585

中级管理层
172

高级管理层
51

按岗位划分

生产人员
2,375

职能人员
1,021

技术人员
412

按学历划分

大专及以下
2,933

本科
807

硕士及以上
68

多元化与包容性

明阳电气积极构建多元化与包容性的工作环境，将尊重每一位员工的独特性作为企业文化的核心要义。员工在个性、能力、成长经历及文化背景等方面的多样性，是企业持续创新与高质量发展的重要源泉。为此，公司充分尊重员工的个体差异，无论其性别、年龄、种族、国籍、宗教信仰或其他个人特征，均确保其在职场中享有平等的尊重与发展机会，倡导开放包容的文化氛围，鼓励员工展现自我、发挥所长，充分激发个人潜能与创造力。同时，公司积极推动不同背景员工之间的融合与协作，通过组织团队建设活动、文化交流项目及跨部门协作机制，搭建多元交流平台，促进经验分享与知识共享，持续优化团队协作效能与创新能力。

在机制保障方面，公司坚持对任何形式的歧视与骚扰行为持零容忍态度，严格执行反歧视、反骚扰相关政策，建立健全投诉与处理机制，确保员工在安全、尊重、平等的环境中工作。公司持续完善多元化与包容性管理机制，将其融入战略规划与日常运营，在招聘、晋升、培训及福利等环节充分考虑员工的多样性需求，并定期开展多元化与包容性专题培训，提升管理层与全体员工的文化认知与包容意识，共同营造开放、平等、尊重的职场生态。

职业健康与安全

治理

明阳电气构建了权责清晰、高效联动的职业健康安全治理架构，将安全生产纳入公司核心治理维度。公司设立安全生产管理委员会作为全面管理公司安全生产工作的最高权力机构，通过制定战略目标、审议考核机制、决策重大事项及听取专项汇报，系统化强化并落实公司安全生产的主体责任。公司持续优化并完善职业健康安全管理体系，每年组织全体员工逐级签订《安全生产责任书》，实现了安全责任从最高管理层到基层员工的全面覆盖与闭环管理，从制度源头筑牢安全生产的治理根基。

战略

明阳电气始终将安全生产视为企业可持续发展的核心基石，将其深度融入公司长期发展战略与日常经营决策之中。公司深入贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，牢固树立安全生产红线意识与底线思维，确保在追求业务增长的同时，始终以员工生命安全与身体健康为最高优先级。

为实现本质安全，公司建立了系统化、标准化的职业健康安全管理体系，通过强化顶层设计与基层执行的有机结合，致力于为全体员工创造安全、健康的工作环境。在战略实施过程中，公司不仅关注短期事故的预防，更注重构建长效的安全文化，通过持续完善管理机制与提升全员安全素养，不断增强组织抵御安全风险的韧性，确保企业在安全合规的轨道上实现高质量、可持续发展。

影响、风险与机遇管理

职业健康与安全管理体系

明阳电气严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，建立并运行科学完备的职业健康安全管理体系，并已通过 ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系认证与安全生产标准化三级企业认证。公司坚持“预防为主，防治结合”的管理方针，致力于为员工提供符合职业卫生要求的工作环境，全方位守护员工的作业安全与身心健康。



明阳电气

职业健康安全管理体系认证



博瑞天成

职业健康安全管理体系认证



陕西明阳

职业健康安全管理体系认证



明阳国际

职业健康安全管理体系认证

风险防控与源头治理方面

公司构建了涵盖危害因素“识别、评估、控制、监测”的闭环体系。



公司通过持续改善生产工艺与设备性能，积极推动技术升级以降低或消除有害因素的源头影响。在作业现场，公司依法设置明显的职业危害警示标识，并为相关岗位配备足额且符合国家标准的劳动防护用品。同时，公司严格履行告知义务，在劳动合同中明确说明岗位危害因素，并定期开展职业卫生专项培训，确保员工充分行使知情权并掌握专业防范技能，构建起坚实的作业安全屏障。

全周期健康监护与保障层面

公司建立了覆盖“上岗前、在岗期间、离岗时”的职业健康检查制度，并为员工建立完善的动态健康档案。报告期内，公司未发现确诊职业病病例。针对存在危害风险的岗位，公司将进一步加强监护与精准管控。对于体检中发现职业病或健康损害的员工，公司执行严谨的调岗保障程序，确保其在获得专业岗位适应性评估的同时，合法劳动权益得到充分维护，实现了员工健康管理权益保障的闭环联动。

职业病体检调岗流程

01

结果告知

02

岗位评估

03

沟通共识

04

执行过渡

发现健康异常时，第一时间由公司书面告知员工体检结果，确保信息透明，保障其知情权。

人力资源部门开展岗位适应性评估，明确新岗位、薪资待遇及调整时间，切实维护劳动者权益。

与员工进行深度沟通，阐述调岗必要性并达成共识，确保程序透明、公平且人性化。

正式执行调岗计划，并提供必要的职业健康指导与康复支持，协助员工平稳过渡至适宜岗位。



案例 自动化改造护航职业健康安全

针对喷粉作业存在粉尘污染风险的问题，公司引入自动化设备替代传统人工手持作业，有效阻断粉尘扩散，大幅降低作业现场粉尘浓度，显著改善员工作业环境，同时有效降低员工劳动强度。该举措从源头上减少了职业病危害风险，体现了公司“预防为主、防治结合”的职业健康管理理念，为员工职业健康安全提供坚实保障。

安全生产管理

明阳电气建立了涵盖“事前预防、事中控制、事后改进”的全过程安全管理机制。公司严格遵守《中华人民共和国突发事件应对法》等法律法规，通过制度建设、动态监测与实战演练，全方位构筑安全生产防线。



制度引领与标准化建设

公司制定并完善了《安全生产管理制度》《安全事故处理规定》及《突发事件应急管理办法》，确立了“以人为本、分级响应、系统联动”的工作原则。公司持续优化安全风险评估机制，定期开展全流程风险识别，针对关键风险点制定专项控制措施。报告期内，公司未发生较大及以上安全事故，始终保持生产经营的平稳受控。

公司推行系统化、常态化的隐患排查治理体系，对关键岗位、核心设备及重要设施展开全覆盖检查。通过定期巡检与专项整治相结合，公司确保隐患识别的精准性，并实施整改闭环管理。

报告期内

- 累计开展安全检查 **29** 次
- 隐患整改率达 **99.2%**
- 识别并查处隐患 **768** 项

有效消除了潜在的事故苗头，保障了作业环境的安全可靠。



应急预案体系与实战能力提升

公司建立了科学完备的应急管理物资储备体系，确立并践行“以人为本，减少伤害”“统一领导，分级响应”“系统联动，资源共享”“区分性质，依法处置”的工作原则。公司通过强化应急队伍建设，显著提升风险防控与突发事件处置能力。公司定期组织针对性强的应急演练，确保在突发状况下能迅速启动响应，最大限度降低损失与影响。

报告期内

- 累计开展各类应急演练 **8** 次

全员的应急反应速度与自救互救能力得到实质性增强。



消防应急演练

安全文化培育

明阳电气致力于构建全员参与、全维覆盖的安全生产长效机制。通过系统化的教育引导与文化浸润，公司持续强化全员的安全防范意识与职业素养，将安全生产从外部制度约束转化为员工的内在行为自觉，为企业的稳健运营筑牢本质安全防线。

深化“理论+实践”培训体系

公司建立了覆盖全员的安全教育机制，根据岗位特性与专业需求开展分级分类培训，确保员工深入掌握安全生产法律法规及内部规章。依托“云课堂”等数字化平台，公司强化员工安全技能培训，构建了“学、训、考、赛、评”五位一体的全周期技能培养体系。在强化理论教育的同时，公司聚焦实操技能演练，通过专业化的技能实训提升员工的规范操作水平与突发状况处置能力。

创新多元化文化传播载体

为营造浓厚的安全生产氛围，公司积极拓展多元化教育渠道，利用宣传墙报、标语标志及数字化平台等媒介开展常态化周知教育。通过定期举办安全知识竞赛、岗位技能比练等活动，有效激发员工的参与热情，增强全员对安全生产的责任感与认同感。

明阳电气下属子公司系统化开展员工职业健康与安全培训工作，培训内容涵盖工伤事故预防、消防应急、特种设备安全、职业卫生、电气作业安全及常态化班前安全培训，安全培训实现全年常态化覆盖。通过构建系统化、差异化的安全培训体系，有效提升了员工的安全意识与应急处置能力，持续筑牢安全生产防线。公司严格落实安全教育目标，确保培训质量与实效。报告期内，三级安全教育培训覆盖率保持 100%，2025 年全年组织新员工培训 36 次，全员培训覆盖率 100%。通过持续的素养提升工程，公司为生产经营的稳健运行筑牢了坚实的本质安全防线。

报告期内

- 三级安全教育培训覆盖率保持 **100%**
- 全年组织新员工培训 **36** 次
- 全员培训覆盖率 **100%**



案例 首届叉车司机技能大赛——以赛促学，筑牢安全生产防线

2025 年 11 月，明阳电气以“精准、高效、安全”为主题，举办首届叉车司机技能大赛。大赛以“匠心筑梦，技赢未来”为精神引领，为生产一线职工搭建“在比赛中学习，在实战中练兵”的竞技平台，通过技能比拼激发员工精进热情，形成知识共享、技能共进的浓厚团队学习氛围，进一步强化了全员安全操作意识与岗位胜任能力。





指标与目标

公司始终坚持“生命至上”的安全发展理念，通过持续加大安全投入与强化风险分级管控，不断夯实本质安全基础。

长期目标

围绕“零事故、零伤害”的长期目标，公司将坚决杜绝重特大生产安全事故，杜绝因工死亡及重伤事故，有效控制轻伤事故发生率；同时，持续推动安全生产标准化体系高效运行，并力争实现提档升级，以更高标准、更严要求筑牢企业安全发展根基。

0

事故

0

伤害

报告期内，公司工伤保险覆盖率为 100%，安全生产责任险覆盖率为 100%，未发生重大安全事故。2025 年投入安全费用 621 万元，开展隐患排查、应急演练。

报告期内

公司国内基地工伤保险覆盖率为

100%

安全生产责任险覆盖率为

100%

人才培养与发展

明阳电气坚持以人才驱动引领企业发展，将人才队伍建设作为支撑战略落地的关键举措。公司围绕业务发展需求与员工成长诉求，构建起系统完善的人才培养体系，致力于为员工提供多元成长路径与广阔发展空间。通过持续优化人才培养机制，公司不断激发员工潜能，打造高素质、专业化的人才队伍，为企业行稳致远注入源源不断的生机与活力。

员工培训

明阳电气始终将人才培养作为企业发展的战略基石，持续完善系统化、专业化的培训管理体系。

报告期内，公司进一步健全制度体系



修订完善

《培训管理制度》

《企业讲师培养与管理制度》

2026 年 1 月新发布

《导师管理制度》

《关键性岗位管理制度》

《储备干部培养与管理制度》

上述制度的更新与落地，为“管理发展通道”与“专业发展通道”双通道晋升机制的有效运行提供了制度支撑，推动员工成长路径更加清晰、发展空间更加广阔。各职能部门紧密围绕业务发展需求与人才梯队建设目标，科学制定年度培训计划，系统开展专业技能培训、管理能力提升及领导力发展等多元化项目。通过内部培养、外部研修、在线学习等多样化渠道，为员工提供全方位的学习机会与职业发展支持，助力员工持续提升专业素养，实现个人成长与企业发展的同频共振。

在培训模式方面，公司积极构建“线上+线下”融合学习机制，为员工打造灵活便捷、内容丰富的学习平台，满足不同岗位序列与职业阶段员工的差异化学习需求。培训项目重点聚焦新员工融入引导、安全生产规范强化、专业技能精进等关键领域，课程体系涵盖产品知识体系、管理制度规范、岗位操作技能等多个模块，全方位提升员工的专业能力与综合素养，为企业高质量发展注入持续动能。

报告期内，公司培训体系建设成效显著，全年共开展各类培训项目 1,104 项，较 2024 年同比增长 89.37%，培训资源投入力度与组织学习强度实现大幅提升，培训覆盖率达 89.37%，充分体现了公司在人才培养与知识赋能方面的持续深耕与系统推进。

报告期内

开展各类培训项目

1,104 项

■ 较 2024 年同比增长

89.37%

■ 培训覆盖率达

85.14%



明阳电气针对不同层级员工的发展需求，构建分层分类的人才培养体系，系统推进管理层、一线员工及后备人才的培养工作。管理层培训 - 深化与高校的战略合作，联合开办高级研修班、工程硕士班等项目，提升管理层学历层次与管理水平，打造高素质、专业化的管理团队。

01

一线员工培训



定期举办专题培训，聚焦职业技能提升与职业素养塑造，充分激发员工潜能，持续夯实业务快速发展所需的人才基础。

02

后备人才培养



系统实施“雏鹰计划”，通过专项培养机制，公司将具备成长潜力的新入职大学生逐步锻造为技术骨干与业务骨干，持续为关键岗位输送继任人才，推动人才梯队的动态优化与长效储备。

03



案例 二次线接线工艺技能大赛——匠心制作，筑梦未来

2025 年 12 月，明阳电气箱变制造部积极响应公司“打造学习型组织、推动组织变革”号召，举办以“匠心制作 筑梦未来”为主题的二次线接线工艺技能大赛。大赛旨在激发一线员工钻研接线工艺的热情，营造“比、学、赶、帮、超”的良好氛围，检验并提升接线员队伍的实际操作与工艺水平，挖掘技术能手，建立技能人才库，为公司高质量发展夯实技能人才基础。



案例 2025 届“能动新生代”大学生培养项目

2025 年 7 月至 8 月，公司成功开展“能动新生代”校招专项培养项目。该项目深度融合专业课堂、职场素养、团队拓展及轮岗实战等环节，并创新引入班级辩论赛、读书分享会等多元互动形式，加速校招生的文化融入与角色转变。本年度通过新增“校招月度赋能”机制，实现了从集中实训到长效跟踪培养的体系化升级，精准支撑青年人才的职业起步与专业成长。



员工职业发展与晋升

明阳电气秉持“人才是第一资源”的核心理念，严格遵循科学、公平、透明的原则，建立健全岗位管理体系与动态晋升机制。公司深度融合业务发展需求与员工全方位画像，依托系统的绩效评价体系，精准评估员工的专业能力、履职表现及发展潜力，确保实现“人岗匹配、人尽其才”的资源优化配置，为公司稳健经营与持续创新筑牢人才根基。

为满足人才多元化成长需求并消除职业发展瓶颈，公司构筑了“管理 + 专业”双通道发展模式。管理通道聚焦战略思维与领导力建设，培养引领组织变革的管理精英；专业通道则深耕技术研发与技能精进，鼓励员工追求卓越，成长为驱动行业进步的领军专家。通过这一双轨运行机制，公司不仅为员工提供了清晰、无障碍的职业晋升路径，更有效提升了组织的人才资产价值，实现了员工个人价值实现与公司可持续发展的深度协同。

报告期内，公司进一步深化了“职业双通道”发展模式，重点对评价形式进行了优化升级

公司通过建立更科学、更具针对性的考核维度，使晋升评价标准更加贴合岗位实际需求与业务发展趋势。这一举措在精准评估员工能力与贡献的同时，进一步提升了晋升机制的规范性与公信力，既有效满足了不同类型岗位人员的晋升需求，也为公司构建高效能人才梯队、实现可持续发展提供了坚实的人才支撑。

员工权益与福利

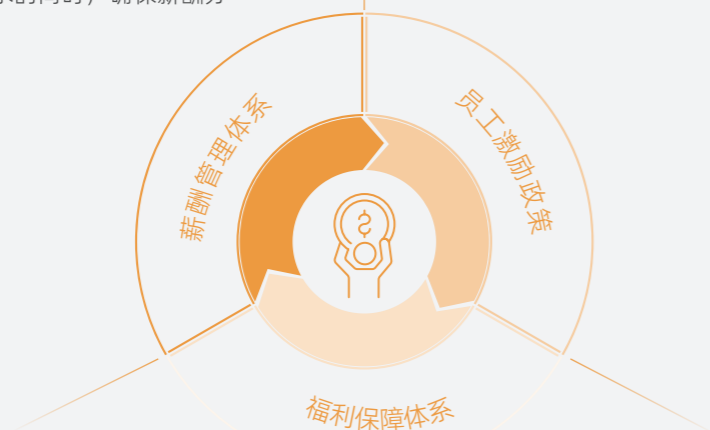
薪酬与福利

明阳电气始终将员工视为驱动企业高质量发展的核心动力，致力于构建具有行业竞争力的薪酬福利体系。公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规及运营地相关要求，结合企业经营理念与战略目标，制定并实施《薪酬管理制度》与《员工福利管理办法》。通过建立公平、公正的分配机制，公司为员工提供全方位的物质保障与精神激励，旨在吸引并留住高素质人才，实现企业与员工的共同成长。报告期内，公司对《薪酬管理制度》部分条款进行了细化，通过精细化与合规化的管理升级，为员工提供更全面、公平且具保障性的薪酬福利激励。

公司基于岗位价值、专业技能、工作经验及教育背景，建立了兼具内外部公平性的薪酬架构。薪酬体系由固定薪酬与绩效薪酬构成，并涵盖过节费、交通补贴、专项奖励及出差补贴等多元化项目。通过不断完善薪酬管理机制，公司精准匹配岗位价值与薪酬水平，在满足员工多样化需求的同时，确保薪酬分配的科学性与激励性。

为激发人才活力并提升组织效能，公司坚持以“价值创造”为导向，将员工的工作质量、产出成果与项目进度紧密挂钩。通过差异化的绩效评价与奖励机制，公司在增强员工责任感与归属感的同时，有效促进了个人职业成长与公司经济效益的协同发展。

公司构建了全方位、多层次的福利保障体系。在严格落实国家法定社会保险与住房公积金制度的基础上，公司额外提供商业补充医疗保险及年度健康体检，保障员工身心健康。为进一步提升员工关怀水平，报告期内公司额外增设了“福利假”，每季度给予员工三天假期。此外，公司高度重视员工的长期价值提升，配套提供丰富的培训资源与职业规划支持，助力员工在专业领域深耕，实现个人自我价值与企业愿景的深度融合。



民主管理与员工沟通

明阳电气秉持以人为本的治理理念，严格遵循《企业民主管理规定》(总工发[2012]12号)等国家法律法规及运营地相关要求，建立了系统化、规范化的民主管理机制与沟通体系。公司致力于通过持续完善内部沟通渠道，积极倾听员工诉求，确保能够实时洞察员工的思想动态并精准响应其合理需求。这种高效的互动机制不仅切实维护了员工的合法权益，更为公司与员工之间建立互信共赢的伙伴关系提供了有力保障。

民主参与机制

公司集团总部建立工会并鼓励员工积极加入，通过定期召开职工代表大会，充分发挥工会作为员工与公司间的桥梁纽带作用。我们致力于保障全体员工享有充分的知情权、参与权、表达权和监督权，确保民主决策流程的透明化，并持续落实各项工会福利保障。

关键实践 - 党建引领凝聚力量，深化职工代表大会机制

2025年12月12日，在公司党支部的指导下，明阳电气工会组织召开了年度第二次职工代表大会。会议不仅依法合规完成了职工董事的选举表决，还审议了工会年度工作总结及未来工作提案。此外，职代会紧密结合公司“正风专项行动”开展座谈，广泛听取代表意见。此次大会是公司深化“四位一体”机制的重要实践，通过党建引领，强化了职工代表在公司治理中的监督参与职责，为构建和谐企业汇聚了坚实的制度保障。

多元化沟通路径

为深入了解员工状态并增强团队凝聚力，公司构建了多元化的沟通平台。通过职工代表座谈会、员工满意度调查等方式，公司全面掌握员工的工作状态、需求与困惑。座谈会作为管理层倾听心声的重要途径，为员工提供了表达观点与感受的窗口；满意度调查则涵盖公司管理、工作环境及职业发展等核心维度。公司将调查结果作为优化管理、改善环境的重要依据，确保企业政策与员工需求精准契合。

诉求表达与申诉处理

公司建立了严谨的员工申诉处理机制。员工如认为个人利益受到侵犯或需进行检举时，可向上级部门提起申诉。公司承诺对申诉过程全程保密，并根据事项类型与紧急程度实施分类管理，匹配专项跟进方案。通过明确的反馈流程与限时处理，公司确保各项申诉得到及时解决与妥善落实，做到“件件有响应、事事有回音”，有力保障了劳动关系的和谐稳定。

员工关怀

明阳电气秉持“以人为本”的核心价值观，深度关切员工的多元化生活需求。公司致力于构建覆盖“衣食住行”的全方位关怀体系，通过完善园区配套设施、提供多元化福利保障及专项困难帮扶，为员工打造舒适、便利且具有归属感的工作与生活环境。

安居保障与便捷通勤

公司高度重视员工的生活便利性。在安居保障方面，配套建设了功能齐全的职工宿舍与人才公寓，室内配备空调、洗衣机及齐全床品，为员工提供“拎包入住”的舒适环境；同时自建员工食堂，免费提供营养均衡的工作餐。在通勤保障方面，公司开通了覆盖主要区域的通勤班车，有效解决了员工上下班的交通痛点。通过软硬件设施的持续优化，公司致力于构建“安居乐业”的职场生态。

全方位健康守护与心理韧性

为切实守护员工身心健康，公司建立了覆盖生理与心理的双重保障体系。公司每年组织全体员工进行免费健康体检，并为员工建立动态健康档案，确保健康状况的持续追踪与早期预防。此外，公司关注员工的心理韧性，通过引入专业心理咨询服务协助员工有效缓解压力，营造积极向上的工作氛围。

报告期内
 员工体检人数 3,522 人
 员工体检覆盖率 92%

多维专项关爱与文化凝聚

公司注重在关键节点传递人文关怀，通过多元化的福利保障与集体活动增强团队凝聚力。

- **节日慰问与欢聚：**在端午、中秋、春节等传统佳节发放专项福利，并举办中秋晚会、厂庆聚餐及年终庆典等活动，在弘扬传统文化的同时，进一步提升员工的组织认同感。
- **女性员工权益与关怀：**公司严格遵循《中华人民共和国妇女权益保障法》等规定，建立了完善的女性员工权益保障体系。公司工会设立女工部，专职保障女性在劳动报酬、休息休假及职业培训等方面的合法权益，并坚决反对职场骚扰。公司特别设立“爱心妈妈小屋”，并定期组织女性专属文娱活动，为女职工营造平等、尊重且安全的工作氛围。



困难帮扶与爱心援助

公司积极开展员工帮扶救济工作，设立内部“爱心基金”，秉持“实事求是、应助尽助”的原则，为遭遇突发困难的员工及其家庭提供及时、有效的资金支持。这一长效援助机制切实解决了员工的后顾之忧，显著提升了组织的向心力与抗风险能力。

员工活动

明阳电气高度重视员工的精神文化生活建设，致力于通过策划并组织多元化的文体活动，全方位提升员工的生活品质。公司旨在为员工搭建展现自我、跨职能交流的广阔平台，在丰富业余生活的同时，有效增强团队的向心力与员工的组织归属感。我们坚持从身心平衡的视角出发，通过构建充满活力的职场文化，激发员工以更充沛的精力与饱满的热情投入到工作与生活之中，实现个人成长与企业发展的价值共振。



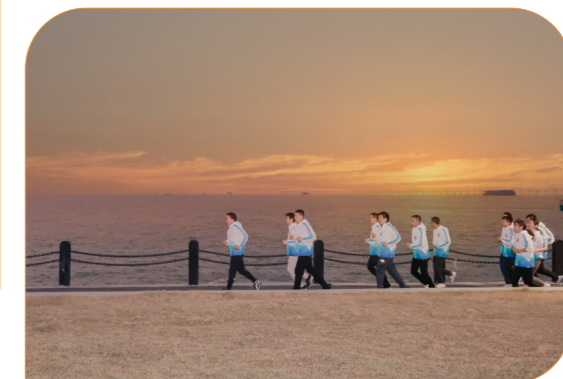
中秋国庆晚会



集团运动会



明阳电气跨年跑



可持续发展管理绩效

环境绩效

指标项	单位	2023 年	2024 年	2025 年	
能源利用					
综合能源消耗量	吨标准煤	1,940.19	3,024.38	4,331.85	
综合能源消耗强度（单位营业收入）	吨标准煤 / 万元人民币	0.0039	0.0047	0.0063	
汽油用量 ³	升	41,295.75	33,961.29	71,904.04	
柴油用量 ³	升	73,973.18	99,472.91	126,321.17	
天然气用量 ³	立方米	4,197	220,724	426,742	
直接能源消耗量	吨标准煤	142.77	454.24	706.50	
外购电力总量 ⁴	兆瓦时	17,446.71	24,118.89	29,496.05	
按外购电力类型分类	外购电力用量： 可再生能源（外购绿电、绿证）	兆瓦时	852.43	839.08	6,811.70
	外购电力用量： 非可再生能源	兆瓦时	16,594.28	23,279.81	22,684.35
自产可再生能源用量	兆瓦时	1,980.26	1,949.06	2,043.22	
间接能源消耗量 ⁵	吨标准煤	2,039.44	2,861.09	3,625.06	
清洁能源使用量	兆瓦时	2,878.08	5,175.05	8,854.92	
按能源类型分类	天然气	立方米	4,197	220,724	426,742
	太阳能	兆瓦时	2,832.69	2,788.14	2,043.22
绿色产品					
产品制成品包装材料的使用总量	吨	357.2	376.14	240.41	
总包装材料消耗强度	吨 / 万元人民币	0.071	0.058	0.0003	

³ 报告期内，受油箱厂区全面投产以及新增主变产线及公司整体业务规模扩大影响，天然气、汽油、柴油及电力等能源消耗量相应上升。

⁴ 本期电力消耗量较上年有所增长，主要系本年度新增绿电采购，已按规定纳入范围二核算，真实反映低碳转型成效。

⁵ 本年度按全部外购电力总量折算标准煤，历史年度仅按非可再生能源电力折算。本期已统一披露口径并单独列示可再生能源电力消耗量，以完整反映能源消费结构，提升数据可比性。

指标项	单位	2023 年	2024 年	2025 年
环境合规管理				
ISO 14001 体系认证覆盖率	%	100	100	100
报告期内因环境事件受到生态环境等有关部门重大行政处罚的处罚金额	万元人民币	0	0	0
环保事故	次	0	0	0
环保投入	万元人民币	53.56	67.93	80.16
废弃物处理				
废弃物循环利用量	吨	3,370.29	5,682.39	9,306.59
无害废弃物（一般固废）总量 ⁶	吨	1,138	2,970	9,734
无害废弃物强度（单位营业收入）	吨 / 万元人民币	0.0023	0.0046	0.0141
有害废弃物总量	吨	65.82	309.01	365.78
有害废弃物强度（单位营业收入）	吨 / 万元人民币	0.00013	0.00048	0.00053
水资源利用				
总耗水量（按取水水量减排水量计）	立方米	109,457	205,233	184,894
耗水强度（按取水水量减排水量计）（单位营业收入）	立方米 / 万元人民币	0.22	0.32	0.27
应对气候变化⁷				
范围一 ⁸	吨二氧化碳当量	294.67	786.39	3,082.79
范围二（基于市场） ⁹	吨二氧化碳当量	9,860.32	13,632.65	13,828.38
范围二（基于位置） ¹⁰	吨二氧化碳当量	9,239.70	12,491.94	15,247.20
总计（范围一 + 范围二）	吨二氧化碳当量	10,154.99	14,419.04	16,911.17

⁶ 本期无害废弃物总量及强度较上年大幅增长，主要系油箱厂区全面投产、主变产线规模扩大，导致一般固废产生量增加。为提升数据可比性，2023 年数据已调整为整数，与 2024 年、2025 年披露精度保持一致。

⁷ 2023-2025 年温室气体排放量依据《温室气体核算体系：企业核算与报告标准》进行分类、核算和报告。

⁸ 本期排放量同比大幅增长，主要系油箱厂区全面投产、业务量增长，导致天然气、汽油及柴油用量增加。此外，本年度新增逸散性排放核算，系核算边界完善、统计口径细化所致，并非新增排放源。核算口径与上年一致。

⁹ 范围二温室气体排放根据全国电力平均二氧化碳排放因子进行计算。国家生态环境部与国家统计局于 2025 年发布的《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》，其中 2023 年全国电力平均二氧化碳排放因子被设为 0.5306 千克 / 千瓦时。

¹⁰ 范围二温室气体排放根据全国电力平均二氧化碳排放因子（不包括市场化交易的非化石能源电量）进行计算。国家生态环境部与国家统计局于 2025 年发布的《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》，其中 2023 年全国电力平均二氧化碳排放因子（不包括市场化交易的非化石能源电量）被设为 0.6096 千克 / 千瓦时。

■ 社会绩效

指标项		单位	2023 年	2024 年	2025 年
职业健康与安全					
安全生产	安全生产费用投入	万元人民币	510	580	621
	安全事故发生数	件	0	0	0
	开展安全检查 ¹¹	次	96	120	29
	开展安全检查：查出隐患	项	680	1,112	768
	隐患整改率	%	98.60	99.10	99.20
	应急演练	次	6	10	8
	安全教育活动开展次数	次	120	480	240
	安全培训人数	人	2,647	3,296	3,625
	安全培训覆盖率	%	100	100	95
	特种设备检测率	%	100	100	100
	特种作业人员持证率	%	100	100	100
工伤	工伤保险覆盖员工人数	人	2,647	3,296	3,808
	员工工伤保险投入金额	万元人民币	61	84	182
	员工工伤保险覆盖率	%	100	100	100
	因工伤关系而死亡的员工人数	人	0	0	0
	因工伤关系而死亡的员工比例	%	0	0	0
	因工伤损失的工作日数	天	81	72	195
	百万工时损失率	%	--	0.120	0.026
	直接劳动力的损失工时严重事故	%	0	0	0

指标项		单位	2023 年	2024 年	2025 年
员工体检	员工体检人数	人	1,473	3,188	3,522
	新入职员工体检人数	人	1,174	1,639	1,022
	职业病体检人数	人	90	128	160
	员工体检覆盖率	%	100	100	92
员工雇佣					
员工总人数		人	2,647	3,296	3,808
按雇佣类型	全职员工	人	2,647	3,296	3,808
	合同工或临时员工	人	0	0	0
按性别划分	女性员工人数	人	538	629	690
	男性员工人数	人	2,109	2,667	3,118
按年龄划分	30 岁以下员工人数	人	896	1,046	1,250
	30 岁至 50 岁员工人数	人	1,655	2,110	2,347
	50 岁以上员工人数	人	96	140	211
按职级划分	基层员工人数	人	2,489	3,111	3,585
	中级管理层员工人数	人	110	133	172
	高级管理层员工人数	人	48	52	51
按岗位划分	技术人员	人	379	396	412
	职能人员	人	737	871	1,021
	生产人员	人	1,531	2,029	2,375
按学历划分	硕士及以上	人	32	59	68
	本科	人	504	659	807
	大专及以下	人	2,111	2,578	2,933

¹¹ 由于安全生产形势持续稳定向好，公司检查模式由高频次常规排查转为以定期综合检查为主，因此检查总次数较上年下降。

指标项	单位	2023 年	2024 年	2025 年	
员工多元化	残障员工人数	人	52	23	22
	少数民族人数	人	241	290	298
	中级管理层女性人数	人	25	30	34
	高级管理层女性人数	人	5	7	7
员工流失人数	人	858	957	850	
员工流失率	%	24.52	22.33	22.32	
新进员工总人数	人	1,782	1,639	1,022	
员工权益					
社会保险覆盖率	%	100	100	100	
职工福利费	万元人民币	1,516	1,689	1,380	
员工培训与发展					
员工培训总支出	万元人民币	88	91	67	
员工培训覆盖率	%	87	95	85	
员工培训次数 ¹²	次	542	583	1,104	
接受培训的员工总人数	人	2,528	2,923	3,242	
员工接受培训总时长	小时	161,199	195,443	208,630	
员工接受培训平均时长	小时	64	67	64	
接受定期绩效及职业发展考评的员工人数	%	100	100	100	
乡村振兴					
乡村振兴投入金额	万元人民币	0	26	47	
慈善捐赠金额 ¹³	万元人民币	3.5	27.7	1,004.9	
研发创新					
研发投入金额	万元人民币	16,320.84	21,089.75	21,375.99	
研发投入金额占主营业务收入比例	%	3.28	3.27	3.09	
研发人员数量	人	379	396	412	
研发人员比例	%	14.32	12.01	10.82	
应用于主营业务的发明专利数量	件	24	40	47	

¹² 本年度员工培训场次较上年增长，主要系公司持续强化人才发展战略，完善分层分类培训体系，系统性提升员工综合素质。

¹³ 本期慈善捐赠金额较上年大幅增长，主要系公司驰援香港大埔区火灾救援及灾后重建重建(含员工踊跃捐款)，款项用于紧急救援、灾后重建、老年人援助及受灾学生补助。为提升数据可比性，2024 年数据已按四舍五入调整为 1 位小数，与 2023 年、2025 年披露精度保持一致。

指标项	单位	2023 年	2024 年	2025 年	
报告期内专利申请数量	件	67	83	59	
报告期内专利授权数量	件	34	39	68	
报告期内有效专利数量	件	230	243	288	
供应链安全					
供应商总数(时期末)	家	506	564	554	
中国内地地区的供应商数(时期末)	家	506	564	554	
港澳台及海外地区的供应商数(时期末) ¹⁴	家	0	0	17	
一级供应商总数	家	450	508	491	
一级供应商中重要供应商的总数	家	392	429	424	
开展环境、社会影响评估的供应商数	家	506	564	547	
经确定为具有实际和潜在重大负面环境、社会影响的供应商数	家	0	0	0	
供应商行为准则签署数量	家	506	564	547	
新供应商总数	家	103	58	7	
向当地供应商采购的支出比例(按运营地区)	中国大陆	%	91	92.66	98.73
	马来西亚 ¹⁵	%	/	/	100
可获得有关冲突矿物信息的供应商百分比	%	100	100	100	
产品质量与安全					
产品合格率(综合)	%	96.55	97.87	95.34	
客户满意度	%	99.8	99.9	99.5	
报告期内发生的产品和服务相关的安全与质量重大责任事故损害涉及的金额	万元人民币	0	0	0	
数据安全与客户隐私保护					
经证实的侵犯客户隐私权及遗失客户资料的投诉次数	件	0	0	0	
数据安全事件涉及的金额	万元人民币	0	0	0	
客户隐私泄露事件涉及的金额	万元人民币	0	0	0	

¹⁴ 报告期内，马来西亚子公司已投产运营，本期按实际发生采购合作的口径披露海外供应商数量，其中部分供应商的准入流程尚在推进中。

¹⁵ 本指标按实际发生采购支出统计，与合格供应商名录口径存在差异，系部分供应商准入流程尚在办理中。

治理绩效

指标项	单位	2023 年	2024 年	2025 年
公司治理				
董事会成员人数	人	7	8	9
女性董事人数	人	1	1	1
独立董事人数	人	3	3	3
董事会中女性董事占比	%	14.29	12.50	11.11
董事会中独立董事占比	%	42.86	37.50	33.33
商业道德				
公司因运营中的不正当竞争行为或违反托拉斯法和反垄断法而受到相关部门的制裁的案件数	件	0	0	0
报告期内因公司不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的涉案金额	万元人民币	0	0	0
接受反商业贿赂及反贪污培训的董事人数	人	7	8	9
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事比例	%	100	100	100
接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层员工人数	人	158	185	206
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的管理层员工比例	%	100	100	92
接受反商业贿赂及反贪污培训的员工人数	人	2,240	2,863	1,610
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工比例	%	90	92	42
报告期内对发行人或其员工提出并已审结的贪污诉讼案件数	件	0	0	0
合规与风险管理				
开展法律培训	次	1	1	2
开展法律培训时长	小时	2	2	7
参与法律培训人数	人	65	438	92

可持续发展报告索引表

《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》对标索引表

披露要求	对应的本报告章节
应对气候变化	气候变化
污染物排放	污染物排放
废弃物处理	废弃物管理
生态系统和生物多样性保护	生态系统和生物多样性保护
环境合规管理	环境合规管理
能源利用	能源利用
水资源利用	水资源利用
循环经济	环境合规管理 绿色产品
乡村振兴	乡村振兴
社会贡献	社会贡献
创新驱动	创新驱动
科技伦理	不涉及。公司核心业务集中于电子电器设备的技术研发与制造工艺优化，不涉及基因编辑、人工智能伦理等领域，在经营活动中未涉及科技伦理相关议题，未被明阳电气纳为实质性议题。
供应链安全	供应链安全
平等对待中小企业	平等对待中小企业
产品和服务安全与质量	产品和服务安全与质量
数据安全与客户隐私保护	数据安全与客户隐私保护

披露要求	对应的本报告章节
员工	员工雇佣与多元化 职业健康与安全 人才培养与发展 员工权益与福利
尽职调查	利益相关方沟通
利益相关方沟通	利益相关方沟通
反商业贿赂及反贪污	反商业贿赂及反贪污
反不正当竞争	反不正当竞争

GRI《可持续发展报告标准》(2021)对标索引

GRI 标准	披露项	报告章节	报告页码
GRI 2: 一般披露 2021	2-1	报告编制说明、关于明阳电气	4
	2-2	报告编制说明	4
	2-3	报告编制说明	4
	2-5	外部鉴证声明	124-125
	2-6	关于明阳电气	8-13
	2-7	员工雇佣与多元化、可持续发展管理绩效	98-99、115
	2-9	ESG 治理 公司治理	20-22、44-45
	2-10	公司治理	44-45
	2-11	公司治理	44-45
	2-12	ESG 治理、公司治理	20-22、44-45
	2-13	ESG 治理、公司治理	20-22、44-45
	2-14	ESG 治理	20-22
	2-16	ESG 治理	20-23

GRI 标准	披露项	报告章节	报告页码	
GRI 2: 一般披露 2021	2-17	公司治理	44-47	
	2-22	ESG 治理 稳健治理·行稳致远 绿色环境·生态优先 匠心品质·责任运营 携手伙伴·共创价值 赋能员工·成就未来	20、27-29、47、57-61、72、100	
	2-23	稳健治理·行稳致远 绿色环境·生态优先 匠心品质·责任运营 携手伙伴·共创价值 赋能员工·成就未来	44、50、56、64、68、72、82、88、98、108	
	2-24	稳健治理·行稳致远 绿色环境·生态优先 匠心品质·责任运营 携手伙伴·共创价值 赋能员工·成就未来	46、50、56、65、68、72、82、88、98、108	
	2-25	商业道德、员工权益与福利	50-51、109	
	2-26	员工权益与福利	109	
	2-27	稳健治理·行稳致远 绿色环境·生态优先 匠心品质·责任运营 携手伙伴·共创价值 赋能员工·成就未来	46、64、66、98、104	
	2-29	利益相关方沟通	23	
	GRI 3: 实质性议题 2021	3-1	利益相关方沟通	24-25
		3-2	利益相关方沟通	26
3-3		利益相关方沟通	27-29	
GRI 201: 经济绩效 2016	201-2	应对气候变化	56-60	
GRI 204: 采购实践 2016	204-1	可持续发展管理绩效	117	
GRI 205: 反腐败 2016	205-2	反贪污腐败与反贿赂	50-52	

GRI 标准	披露项	报告章节	报告页码
GRI 205: 反腐败 2016	205-3	可持续发展管理绩效	118
GRI 206: 反竞争行为 2016	206-1	可持续发展管理绩效	118
GRI 301: 物料 2016	301-1	可持续发展管理绩效	112
GRI 302: 能源 2016	302-1	能源利用、可持续发展管理绩效	63、112
	302-3	能源利用、可持续发展管理绩效	63、112
	302-4	能源利用、可持续发展管理绩效	63、112
GRI 303: 水资源和污水 2018	303-1	水资源利用	68
	303-2	水资源利用	68
	303-5	可持续发展管理绩效	113
GRI 305: 排放 2016	305-1	气候变化、可持续发展管理绩效	61、113
	305-2	气候变化、可持续发展管理绩效	61、113
	305-5	气候变化、可持续发展管理绩效	61、113
GRI 306: 废弃物 2020	306-1	污染物排放	66-67
	306-2	污染物排放	66-67
	306-3	污染物排放、可持续发展管理绩效	67、113
GRI 308: 供应商环境评估 2016	308-1	供应链安全	90
	308-2	供应链安全	89
GRI 401: 雇佣 2016	401-1	可持续发展管理绩效	116
	401-2	员工权益与福利	108-111
GRI 403: 职业健康与安全 2018	403-1	职业健康与安全	100
	403-2	职业健康与安全	101

GRI 标准	披露项	报告章节	报告页码	
GRI 403: 职业健康与安全 2018	403-3	职业健康与安全	101	
	403-4	职业健康与安全	101	
	403-5	职业健康与安全	103	
	403-6	职业健康与安全	101-103	
	403-7	职业健康与安全	101-102	
	403-8	职业健康与安全	100	
	403-9	可持续发展管理绩效	114	
	403-10	可持续发展管理绩效	114	
	GRI 404: 培训与教育 2016	404-1	可持续发展管理绩效	116
		404-3	可持续发展管理绩效	116
GRI 405: 多元性与平等机会 2016	405-1	员工雇佣与多元化、可持续发展管理绩效	99、115-116	
GRI 406: 反歧视 2016	406-1	员工雇佣与多元化	98	
GRI 408: 童工 (2016)	408-1	员工雇佣与多元化、供应链安全	90、98	
GRI 409: 强迫或强制劳动 (2016)	409-1	员工雇佣与多元化、供应链安全	90、98	
GRI 414: 供应商社会评估 2016	414-1	供应链安全	90	
	414-2	供应链安全	90	
GRI 416: 客户健康与安全 2016	416-1	产品质量与安全	72	
	416-2	可持续发展管理绩效	117	
GRI 417: 营销与标识 2016	417-1	负责任营销	85	
GRI 418: 客户隐私 2016	418-1	可持续发展管理绩效	117	

鉴证声明

SGS

鉴证声明

关于广东明阳电气股份有限公司《2025年度可持续发展报告》中可持续发展活动的鉴证报告

鉴证/验证的性质和范围

SGS通标标准技术服务有限公司（以下简称“SGS-CSTC”）受广东明阳电气股份有限公司（以下简称“明阳电气”）的委托，对其《2025年度可持续发展报告》中文版涵盖2025年1月1日至2025年12月31日期间的全部可持续发展绩效信息进行独立鉴证。

鉴证声明的使用者

本鉴证声明意图提供给所有明阳电气的利益相关方。

责任声明

明阳电气《2025年度可持续发展报告》中的信息及呈现方式由其ESG管治机构和管理层负责。SGS-CSTC并未参与该报告任何材料的准备。

我们的责任旨在基于充分且适当的客观证据，在以下规定的鉴证范围内表达对可持续发展绩效信息的意见。

SGS-CSTC 对于任何由于使用本报告中的信息而引起的直接或间接损失不承担责任。

鉴证标准、类型与保证等级

SGS集团已根据ISAE 3000等国际公认的鉴证准则，为ESG&可持续发展报告鉴证（SRA）开发了一套规章。

本报告的鉴证依据下列鉴证标准开展：

鉴证标准	鉴证等级
ISAE 3000	有限保证

鉴证范围

本次鉴证仅对明阳电气《2025年度可持续发展报告》中可持续发展绩效信息的准确性和可靠性进行鉴证。

鉴证方法

鉴证包括鉴证前调研、现场采访位于中国广东省中山市南朗街道横门兴业西路1号的相关员工，以及进行必要的文档和记录审查和确认。本次鉴证未对下属机构进行所有原始数据的溯源。

有限保证鉴证执行的程序在性质和用时上与合理保证不同，并且在范围上也小于合理保证。因此，有限保证获得的保证等级低于合理保证等级。

鉴证局限性

明阳电气声称取自独立审计的财务报告中的数据，包括研发投入金额、研发投入金额占主营业务收入比例、职工福利费、员工培训总支出、安全生产费用投入、员工工伤保险投入金额等，未纳入本鉴证流程的组成部分与来源数据进行核对。

《2025年度可持续发展报告》中温室气体排放相关数据为企业自行核算，本次鉴证过程做抽样验证。

SGS

独立性与能力声明

SGS集团是检验、检测和认证领域的全球领导者，在多个国家/地区开展业务。SGS-CSTC申明与明阳电气为完全独立之组织，对该机构、其附属机构和利益相关方不存在偏见和利益冲突。

本次鉴证团队由具备与此项任务有关的知识、经验和资质的人员组成。

发现与结论

鉴证/验证意见

基于上述方法论和所进行的鉴证，明阳电气《2025年度可持续发展报告》中鉴证范围内的可持续发展绩效信息没有发现不准确、不可靠的情况。

签字：



代表通标标准技术服务有限公司

David Xin
Sr. Director – Business Assurance
北京市阜成路73号世纪裕惠大厦16层

2026年04月20日
WWW.SGS.COM



CN26/00002784

反馈意见表

感谢您阅读《明阳电气 2025 年度可持续发展报告》！为更好地向您与其他利益相关方提供有价值的信息，同时促进您对公司可持续发展管理工作的监督，提高我们履行可持续能力与水平，公司十分希望您能够对本报告进行评价，并提出宝贵意见与建议。您可以选择以下方式提供您的反馈建议：



电话：
+86-0760-28138001



邮箱：
ir@mingyang.com.cn



邮寄地址：
中山市南朗镇横门兴业西路 1 号、6 号

1. 对于明阳电气来说，您的身份是：

- 员工 客户与消费者 股东或投资人 供应商 政府及监管机构
 媒体 / 行业协会 其他（请注明）_____

2. 您对本年度 ESG 报告的评价：

- 很好 较好 一般 较差 很差

3. 您对本报告披露信息、指标、数据的清晰度、准确性、完整性评价？

- 很好 较好 一般 较差 很差

4. 您认为本报告是否全面反映了明阳电气所承担的公司治理责任？

- 很好 较好 一般 较差 很差

5. 您认为本报告是否全面反映了明阳电气所承担的环境责任？

- 很好 较好 一般 较差 很差

6. 您认为本报告是否全面反映了明阳电气所承担的社会责任？

- 很好 较好 一般 较差 很差

7. 您认为本报告的内容安排与版式设计是否方便阅读？

- 很好 较好 一般 较差 很差

8 其他补充： _____

感谢您的热情反馈和宝贵时间！

地氣天成 能動無限



MINGYANG ELECTRIC
明阳电气

广东明阳电气股份有限公司

🌐 网址: www.mingyang.com.cn

☎ 电话: +86-0760-28138001

📍 地址: 中山市南朗街道横门兴业西路 1 号、6 号